

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ

A movie poster for 'Valerian and the City of a Thousand Planets'. It features three characters in futuristic, dark blue armor. On the left is a young man with blue eyes and a small red mark on his cheek. In the center is an older man with grey hair, seen from the side. On the right is a young woman with long blonde hair and blue eyes. They are all looking forward with serious expressions. The background is dark with a faint, glowing illustration of two characters in a similar setting. The title 'Valerian et la Cité des mille planètes' is written in a stylized, italicized font, and 'VOYAGE AU CŒUR DE L'AUDIO' is in a bold, sans-serif font at the bottom.

Valerian et la Cité des mille planètes
VOYAGE AU CŒUR DE L'AUDIO

Panasonic



4K
PROFESSIONAL
HDR

HDR
SLOW-MOTION

NOUVELLES CAMÉRAS DE PLATEAU

AK-HC5000 | AK-UC3000 | AK-UB300



4K
PROFESSIONAL

BUSINESS.PANASONIC.FR/BROADCAST-ET-PROAV

ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stéphan Faudeux
stephan@mediakwest.com

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg
nathalie@mediakwest.com

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

Marc Bourhis, Stéphan Faudeux, Loïc Gagnant,
Annik Hémerly, Nathalie Klimberg, Gérard Kremer,
Pascal Lechevallier, Fabrice Marinoni, Benoît Stefani,
Pierre-Antoine Taufour

DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

RELECTURE

Christian Bisanti

RÉGIE PUBLICITAIRE

Zoé Collignon
zoe@genum.fr

SOCIÉTÉ ÉDITRICE

Mediakwest est édité par Génération Numérique
Siège social : 55 rue Henri Barbusse, 92190 Meudon
RCS Nanterre B 802 762 054
N° Siret : 80276205400012

Dépôt légal : juin 2017

ISSN : 2275-4881

SERVICE ABONNEMENT

Georges Coste
georges@genum.fr / 01 77 45 24 00

FLASHAGE ET IMPRESSION

Imprimerie Corlet (181 753)
Z.I. Maximilien Vox
BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau
Routage CEVA (399 530 831)



POUR CONTACTER LA RÉDACTION

contact@mediakwest.com / 01 77 62 75 00

Les indications de marques et adresses qui figurent dans les pages rédactionnelles sont fournies à titre informatif, sans aucun but publicitaire. Toute reproduction de textes, photos, logos publiés dans ce numéro est rigoureusement interdite sans l'accord express de l'éditeur.

Crédits photos : © DR, sauf :

- Pages 10 - 16 © Valérian SAS - TF1 Films Production © Valérian SAS - TF1 Films Production / Daniel Smith © Valérian SAS - TF1 Films Production / Lou Faulon
- Page 18 © Diane Sorin © Benoît Stefani
- Pages 46 - 47 © Brice Tupin © Pierre-Etienne Travers
© Anthony Crozet
- Pages 48 - 49 © Maybe Movies
- Page 54 © Norman Bruderhofe © Bettmann/Corbis
- Pages 64 - 65 © PA Taufour
- Pages 70 - 71 © Netflix © Atsushi Nishijima
© François Duhamel/Netflix
- Pages 80 - 81 © FIGRA © Fabrice Marinoni © François Saint Rémy
- Pages 82 - 84 © Gilles Coulon - Tendence Floue
© Pascal Aimar - Tendence Floue

- Photo de couverture : © Valérian SAS - TF1 Films Production / Daniel Smith

Un rendez-vous avec vous !

Vous en avez peut-être pris connaissance dans notre dernier magazine ou notre newsletter ou tout simplement par le bouche-à-oreille : nous avons repris le salon Satis. Cette décision s'inscrit dans une perspective de complémentarité avec notre métier d'éditeur de presse professionnelle. Notre passion est d'apporter à la communauté qui nous suit – l'audience qui lit nos magazines, visite nos sites Internet et qui fréquente les événements dont nous sommes partenaires – une information riche, pertinente et qualifiée. Nous avons l'ambition d'être des « passeurs » d'idées et de bonnes pratiques ; et pour concrétiser cette ambition nous développons une veille technologique et créative de tous les instants que nous mettons au service de notre système d'information 360.

Si l'aura du Salon des Technologies de l'Image et du Son a quelque peu décliné ces dernières années, il demeure le salon français de référence des marchés de l'audiovisuel au sens large, et la perspective de redessiner l'événement représente un beau défi, dans la mesure où les attentes demeurent toujours très fortes de la part des visiteurs comme des exposants.

Pour cette prochaine édition, nous allons renouveler l'alchimie : le Satis fusionnera avec un autre événement que nous avons créé voilà quatre ans : Screen4All. Le Satis réunit, depuis 33 ans, l'ensemble de la communauté audiovisuelle francophone. De son côté, Screen4All Forum, événement « digital native » consacré aux technologies innovantes donne rendez-vous aux communautés professionnelles du cinéma, de la télévision et des nouveaux écrans sur de nouveaux territoires (VR, AR, réalités mixtes, e-Sport, Intelligence Artificielle).



édito

L'union des deux salons formera le plus important des événements nationaux dédiés à la création et aux innovations technologiques pour les secteurs des médias, du divertissement et de la communication audiovisuelle, avec un mot d'ordre : la technologie au service de la création !

Le succès de cette première édition augmentée du Satis, dépendra de l'envie des exposants et partenaires de nous suivre dans cette aventure, mais surtout de vous, lecteurs. Vous trouverez sur cet événement un cycle de conférences unique en France avec des tables rondes, des master-class, des keynotes, des événements exceptionnels conviant des professionnels référents sur nos marchés. Nous déploierons aussi un environnement favorable aux rencontres entre professionnels.

Lieu de découverte des nouveautés, des solutions et produits image, son et IT, cette édition 2017 se fera la vitrine d'un ensemble d'outils et de services dédiés au tournage, à la postproduction, à la diffusion et à la publication des contenus distribués sur tous les écrans. Nous mettrons par ailleurs à l'honneur l'innovation avec les Trophées Satis, et la création avec le 360 Film Festival...

Nous allons travailler tout l'été à construire cet événement qui sera vôtre et nous comptons sur vous pour être nos ambassadeurs !

Quant à ce numéro de Mediakwest, il est d'une richesse qui reflète la diversité de nos filières professionnelles avec des dossiers de fond, des bancs d'essais, des interviews. En espérant qu'il vous accompagnera une bonne partie de l'été, nous vous souhaitons une bonne lecture !

Stéphan Faudeux

Éditeur et Directeur de la publication



Édito	1
Actualités des entreprises	4
À vos agendas	8

sommaire



Tournage

- 10** Voyage au cœur de l'audio de Valérian
- 18** En tournage avec l'émetteur miniature Lectrosonics SSM
- 20** Le Live 360° entre dans la sphère de la qualité

Dossier

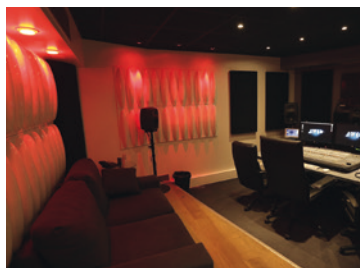
NAB 2017

- 27** Le salon des mises à jour
- 44** Audio guide



Production

- 46** Missions : pari accompli pour Empreinte Digitale
- 48** À Annecy ou à Cannes, les zombis sont à l'affiche
- 50** Le motion design, un métier à part entière



Postproduction

- 46** PlaniMonteur tisse son réseau
- 48** Le son multicanal dans tous ses états
- 57** Blackmagic DaVinci Resolve 14 : l'outil 3 en 1 d'étalonnage, de montage et de mixage son

Broadcast

- 60** 4EVER-2, un workflow complet en High Frame Rate
- 62** Canal Factory mise sur l'IP pour ses nouveaux plateaux à Boulogne
- 66** Atem Television studio HD, le petit mignon mélangeur vidéo de génie
- 68** Les best sellers d2 et Rugged de LaCie passent au Thunderbolt 3 et à l'USB-C



Écrans

- 70** Netflix : ami ou ennemi du cinéma ?
- 72** La VR québécoise s'invite à Paris

Services

- 74** Groupe Image : toujours plus investi dans la fiction TV haut de gamme

Événement

- 76** La passion du cinéma français à Richmond, Virginie
- 80** FIGRA 2017, une édition émouvante, avec en toile de fond les effets du terrorisme
- 82** Séries Mania 2017 : les assises européennes au cœur des débats





La nouvelle Blackmagic URSA Mini Pro est la première caméra numérique professionnelle qui possède les fonctionnalités et les commandes d'une caméra broadcast.

La nouvelle URSA Mini Pro est une caméra numérique haut de gamme dotée d'un capteur d'images 4.6K et d'une plage dynamique de 15 diaphragmes. Sa large gamme de couleur vous permet de capturer des couleurs de peau incroyablement riches et d'obtenir un rendu naturel tout en conservant tous les détails. Vous disposez également de filtres gris neutre intégrés, de deux logements pour cartes SD et C-Fast, d'une monture interchangeable et bien plus encore ! La URSA Mini Pro fonctionne aussi bien en mode film que vidéo. Elle est parfaite pour la réalisation de vos films numériques ou pour une utilisation broadcast, tout en vous offrant une qualité d'image impressionnante !

En savoir plus

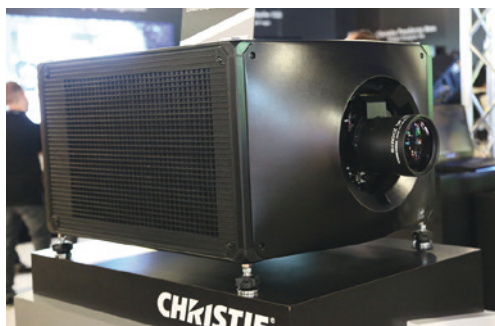


Blackmagic URSA Mini Pro 5 669 €

Comprend la nouvelle version de DaVinci Resolve 12 Studio pour le montage et l'étalonnage.

actualités

Christie dévoile son premier projecteur laser RGB



Sur son stand du NAB, le constructeur présentait un prototype de projecteur cinéma qui sera bientôt installé dans la salle de visionnage de Lightstorm, la société de production de James Cameron.

Ce projecteur laser, qui reprend le design de la série Boxer, initiera la série Freedom sous la référence CP 4325 RGB. En cours de développement, il s'agit du premier modèle d'une gamme de projecteurs laser s'appuyant sur la technologie RGB. Son rendu d'images s'inscrit dans l'espace colorimétrique Rec 2020. Prenant en charge le HDR ainsi que le HFR, « il offre une qualité d'images nettement supérieure à celle des projecteurs laser utilisés dans les cinémas actuels », annonce le constructeur. Optimisé pour les écrans jusqu'à 21 mètres de base, il a aussi l'avantage d'être compact et peu énergivore. De nouveau présenté sur Ciné Europe, ce projecteur de nouvelle génération sera disponible à l'automne.

HDR & VR pour Bcom



L'institut de recherche technologique b<>com, qui déploie ses innovations dans de multiples domaines, dont le HDR et la réalité virtuelle, a reçu sur le NAB un Technology Innovation Award 2017 pour sa contribution à l'industrie du broadcast dans le domaine de la conversion HDR. La solution développée par l'institut breton est, notamment, déjà intégrée dans des petits modules de conversion de la société Embrionix.

Sur son Stand, b<>com, présentait aussi une démonstration d'expérience VR qui se retrouvera à partir de juillet dans les murs d'Océanopolis à Brest. Celle-ci, qui regroupe jusqu'à quatre personnes en même temps, transporte les participants dans l'océan ou la banquise. Cette expérience de type « smart virtual reality » propose une interaction entre l'utilisateur et le monde virtuel dans lequel il évolue. On peut, par exemple, éloigner un banc de poissons qui se rapproche d'un revers de la main... Ces interactions ont été développées avec les chercheurs d'Océanopolis.

En 2016, les services OTT ont affiché une croissance mondiale de +18 % *

*Donnée issue du DigiWorld Yearbook



EVA 1

C'est le nom mythique qu'a choisi Panasonic pour sa nouvelle caméra cinéma compacte Super 35 mm 5,7K !

Avec Azilpix Studio.One, Axon révolutionne la production



Le système, récompensé par un IABM Game Changer Award dans la catégorie Acquisition et Production, peut intégrer jusqu'à six caméras indépendantes équipées de grands angles et dotées de capteurs de 12 millions de pixels ; il peut aussi se déployer avec un rig 360 surmonté de deux caméras.

Studio.One a été conçu pour assurer une production multicaméra avec un seul opérateur : ses outils logiciels recréent une « caméra virtuelle » dotée de commandes panoramique/inclinaison/zoom (PTZ) pour aller chercher la zone la plus pertinente de l'image de 12 millions de pixels ; un seul réalisateur suffit donc pour capturer des séquences depuis plusieurs angles de vue... Les caméras renvoient leur signal en Raw sur un serveur central qui peut délivrer en sortie jusqu'à neuf images distinctes, et les images des caméras stockées en Raw peuvent aussi faire l'objet d'une postproduction ultérieure au direct. Dans la configuration 360, six caméras sont équipées d'optiques Fisheye photo Canon. Le réalisateur peut alors délivrer une production conventionnelle en parallèle d'une captation VR/360 en 4K, la solution intégrant un développement software qui lui permet un stitching temps réel... Mais il peut aussi se contenter d'une production normale en sélectionnant, dans le rig, les images qui l'intéressent. Ce nouveau positionnement d'Axon a été rendu possible par le rachat de la société Azilpix l'année dernière. Au regard de la compacité et de la simplicité de déploiement de cette solution, plusieurs broadcasters, des gestionnaires de salles de théâtre ainsi que des fédérations sportives montrent déjà vivement leur intérêt.

Stockage : Save the place avec Tedral !



La société espagnole Tedral propose un stockage virtualisé baptisé AST (Augmented Storage) qui gère tous types de contenus multimédias, quel que soit leur emplacement physique.

Cette offre ingénieuse vient de se voir récompensée d'un Game Changer Award dans la catégorie Stockage par l'IABM... L'approche du stockage est généralement verticale et en silo. En virtualisant les emplacements de fichiers, Tedral offre l'avantage d'une

approche horizontale. Le système, qui s'interface avec toutes les unités de stockage de l'organisation, détecte les doublons de fichiers et les efface automatiquement. AST apporte aux propriétaires de contenus un système de stockage flexible pour les flux de travail dans le cloud, mais aussi des scénarios hybrides. Solution ingénieuse pour les opérations distribuées multi-sites, AST prend en charge de manière transparente le même contenu dans plusieurs emplacements et permet d'envisager des tâches comme le montage, la compression de fichiers multi-sites ou le transfert de données sur plusieurs sites si nécessaire.

Sa conception élastique et évolutive « Cloud First » permet aux installations de croître en fonction de leurs besoins, s'adaptant dynamiquement aux pics de charge de travail tout en fournissant un niveau de sécurité pour protéger le contenu et limiter l'accès à ceux autorisés. Elle peut être utilisée pour la migration des datas d'un cloud à un autre. Enfin, une solution libère de la servitude à un cloud spécifique ! La chaîne norvégienne NRK, qui se déploie sur douze sites, l'utilise déjà.

Blue Man Group en VR sur le NAB 2017 !

Sur le Salon NAB 2017, Harmonic, leader mondial de l'infrastructure de livraison vidéo, présentait ses avancées technologiques en matière de réalité virtuelle immersive à 360 degrés (VR) avec, notamment, une démonstration préenregistrée d'un extrait du spectacle du Blue Man Group en représentation à l'hôtel Luxor de Las Vegas.



Cette démonstration VR/360 a été réalisée à partir d'une captation 8K produite par la société Digital Immersion. Elle s'appuyait sur la technologie Tiling VR Streaming de Tiledmedia intégrée à Harmonic PURE Compression Engine™, et sur le lecteur Connected Sentinel Player conçu par Viaccess-Orca, celui-ci assurant une lecture sécurisée. Cette démonstration, proposée sur des masques Samsung Gear VR, avait pour ambition de démontrer l'avancée d'Harmonic dans le domaine de la maîtrise des débits de compression. Grâce au standard HEVC et une technologie de compression de premier ordre, les radiodiffuseurs et les autres fournisseurs de contenu pourront désormais proposer une expérience VR immersive d'une résolution vidéo dix fois supérieure à celle offerte actuellement par les services VR déjà déployés dans le commerce, avec une compression optimisée.

En marge de ses avancées technologiques, Harmonic est un membre fondateur du VR Industry Forum, qui s'engage à favoriser la disponibilité d'expériences VR audiovisuelles de haute qualité avec interopérabilité de bout en bout dans les principaux secteurs des médias et du divertissement.

On peut signaler que ce contenu vidéo est disponible sur YouTube et dans le magasin Samsung Gear VR.

En 2020 la vidéo représentera 82% du trafic IP mondial*

Etude Cisco VNI IP Traffic Forecast

Avec sa nouvelle gamme Nitrotech, Manfrotto change la donne de la prise de vues sur pied !



La nouvelle rotule vidéo Nitrotech N8 associe les fonctionnalités de l'ensemble de la gamme Manfrotto à un mécanisme à piston Nitrogen. Cette innovation permet d'assurer un contrebalancement 100 % précis et continu... D'ailleurs, cette rotule a été récompensée d'un NAB Award 2017.

La rotule vidéo Nitrotech N8 intègre un système de contrepoids autorisant l'utilisation de caméras aux dimensions variées. Son système de friction, fluide et progressif, permet des mouvements panoramiques et des basculements souples et sans à-coups. La rotule dispose également d'un connecteur Easy Link 3/8" doté d'une fonction antirotation permettant de connecter un moniteur externe ou d'autres accessoires.

La rotule Nitrotech N8 Manfrotto est proposée seule (500 euros) ou intégrée à un kit incluant un trépied monotube en fibre de carbone ou à jambes tandem en aluminium avec entretoise au sol (de 1 100 à 1 500 euros).

Festival de Cannes : Rencontre franco chinoise pour la CST



Durant le Festival de Cannes, la CST (Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son) a rencontré une délégation chinoise pour un rapprochement futur des activités. Au cours de la conférence de presse, Pierre-William Glenn, son Président depuis 16 ans, a rappelé les activités de la CST, qui sont techniques et donc souvent restées dans l'ombre. Pourtant c'est la technique qui est à la base du Festival de Cannes bien qu'on en parle assez peu. Cette année il y a eu 1522 projections au Marché du film et 375 dans le cadre de la compétition officielle (Cannes Classics, semaine de la critique, Cannes Cinéfondation, etc ...). Cannes est donc le plus grand multiplexe du monde géré par La CST, d'un point de vue pratique et technique. « Nous décernons chaque année, le prix Vulcain de l'artiste technicien car nous voulons parler des hommes de l'ombre, l'envers du décor étant souvent aussi intéressant que l'endroit, je peux le confirmer comme ancien chef opérateur du film *La Nuit américaine*. Après deux voyages en Chine pour visiter les hauts lieux de l'industrie cinématographique chinoise à Pékin et à Nankin, et pour rencontrer les responsables des Festivals de Canton et Shanghai, puis en Mongolie intérieure, pour y présider, avec Juliette Binoche et

Gérard Depardieu, un Festival de court métrage, nous avons établi des relations entre l'équivalent des CST chinoises et la CST française. Aujourd'hui à Cannes, nous recevons une délégation importante composée, entre autres, de Madame PAN JIE, PDG du groupe Guangying, de Monsieur Ma Fengguo, Sénateur et Président du Hong Kong Film Development Council, du Dr. Barry M.K. Chung Président d'un Groupe de développement et financement de films chinois, de Zhang Jizhong, metteur en scène et producteur chinois ... Lors de cette rencontre, nous avons concrétisé des accords importants de collaboration financière, artistique et co-productions franco chinoises », souligne Pierre-William Glenn, président de la CST.

82% des **2480** films diffusés à la TV sont français... Mais sur les chaînes privées gratuites, seuls **13,4%** de ces films sont inédits.

**Chiffres CNC 2016*



Appel à contenus du 360 Film Festival !

Rendez-vous « contenus » de Screen4All (Forum des technologies numériques et des nouveaux usages audiovisuels), le 360 Film Festival encourage l'esprit communautaire et favorise la visibilité des contenus en Réalité Virtuelle / 360

Vous êtes producteur ou réalisateur ? Le 360 Film Festival attend vos œuvres qui seront soumises à un jury composé de professionnels des quatre coins du monde. Les expériences VR les plus abouties en termes de storytelling et de performances techniques sont retenues et présentées à l'occasion du festival qui se déroule, cette année aux Dock de Paris, les 8 et 9 Novembre prochains, en parallèle du Forum Screen4ALL et du Satis (Salon des technologies de l'Image et du Son). Cinq prix ainsi qu'un grand prix ou coup de cœur du Jury seront décernés le premier jour du Forum.

Les 5 catégories du 360 Film Festival :

- Fiction
- Documentaire/Reportage
- Films de commande (pub, corporate, clip)
- Live (sport, concert, événementiel)
- Art

Dates de l'appel à contenus : 15 Juin - 02 Octobre.

Pour plus d'informations sur le forum et le Festival visitez le site : www.screen4all.com

NAB 2017 : Cap sur les solutions de captation 360 produisant du stitching live...

Sur l'espace VR, on pouvait découvrir pléthore de solutions de captation proposant du stitching et du streaming 360, il s'agissait sans conteste de la grande tendance 2017 du salon en matière de réalité virtuelle. Voici un compte rendu non exhaustif...

Solution chinoise, l'Insta 360 est une sphère captation VR 8K 6 caméras qui fait du live stream 4K/3D avec un stitching s'opérant directement dans la caméra. Celui-ci repose sur une technologie brevetée de flux optique – Une solution notamment idéale pour délivrer des directs sur Facebook... Bref, un souffle de liberté ! (prix public annoncé 3 499 dollars).



L'icône caméra grand public Theta a désormais une petite sœur : la Ricoh R ! Cette dernière a été développée pour le streaming 360 live. Sur le même principe, elle se compose de deux caméras. Sa batterie est externalisée et l'assemblage des images peut s'opérer sur un smartphone. Ricoh propose même un SDK pour développer ses propres implémentations de contrôle et de réglages caméra (par exemple pour des presets de balance des blancs). La définition de la Ricoh R est identique à celle de la Theta (Full HD/30 fps), mais la prochaine étape sera le passage à une résolution 4K, nous dit-on... (prix public annoncé 499 dollars).

La surprenante solution de captation cubique, de Sphéricam, la Beast vise l'excellence. Embarquant quatre caméras dotées de capteurs 1" et des fisheyes 190 °, elle génère des images 360 en 6 K 10 bit Raw, convertibles cinéma DNG et ces images sont directement stitchées en live. Développée par les équipes de R&D de Sphéricam basées aux Pays-Bas et en Slovénie, la Beast sera sur le marché en septembre à un prix annoncé de 6 800 euros.

Vscene, propose un écosystème de production 360/4K hardware et software end to end. Sa solution de captation quatre caméras baptisée VLiveCam capture une image 4K/360. Lorsqu'il la couple à la solution VLiveStudio, l'utilisateur récupère des images stitchées, encodées et les streamées sans délais (compter 2 000 euros pour la caméra et le soft VR).

Vuze propose une solution « grand public » 360 4K/30 fps qui dispose de huit optiques. Commercialisée depuis mars, cette caméra coûte 995 dollars et l'on peut en choisir la couleur entre rouge, jaune, bleu ou noir !

La société chinoise Moovr propose des solutions de streaming et stitching depuis 2011, mais ce qui attirait l'attention sur le NAB, ce sont ses ingénieux systèmes de rig crane et camera sur fil 360, ainsi que son Firefly, un éclairage Led 360 conçu pour se placer sous le pied du rig, et qui peut ainsi sauver la mise dans des conditions de tournage de faible éclairage...

Spécialisée dans les caméras industrielles industrielle, la société Flir conçoit des caméras 360 depuis 16 ans. Son offre de référence en la matière s'appelle Ladybug, mais sur le NAB, la vedette revenait au rig de 70 caméras commandé par Facebook que Flir peaufine encore... Ce rig utilise 17 caméras Flir Grasshopper3 d'une résolution de 12,3 MP chacune pour une captation 3D/360.

Enfin, on pouvait découvrir de visu la Halo de Yi Technology qui s'inscrit dans l'écosystème Jump de Google. Cette solution génère une vidéo stéréoscopique à 360 ° en 8K x 8K, 30 fps, ou en 5,8K x 5,8K, 60 fps ; nous en avons déjà parlé sur le site Internet de Mediakwest (prix annoncé : 18 000 dollars).



Live, la solution de Brightcove pour la diffusion et la monétisation de vidéos en direct...



Afin de répondre à la demande exponentielle de diffusion d'événements en direct et en continu sur tous les écrans, Brightcove a introduit Live, une plate-forme évolutive avec des fonctions intégrées de monétisation et de découpage en clips. Le produit, qui a été dévoilé sur le NAB Show 2017, a déjà été déployé par Le Figaro à l'occasion de la couverture des élections présidentielles.

Pilotée par API, Brightcove Live comprend des fonctions d'insertion publicitaire côté serveur (SSAI), d'enregistrement vidéo numérique dans le cloud, de cryptage du contenu, de découpage en simultané de vidéos en clips et de création de ressources VOD. La plate-forme s'intègre facilement à Brightcove Video Cloud, pour tirer parti des puissants outils de monétisation et d'analyse de Brightcove, ainsi que de son écosystème de partenaires technologiques des secteurs de l'audiovisuel et de l'édition.

The family just got bigger. And smaller.



**Super-lightweight
carbon body**

Extending the
ALEXA camera range

**ALEXA sensor &
image quality**

With internal 4:3 and
ARRIRAW recording

**Integrated lens motor
control & ND filters**

Perfect for gimbals
and multicopters

**Future-proof
technology**

With 4K UHD, HDR
and HFR recording

ALEXA **MINI**

ARRI ALEXA MINI. TRULY CINEMATIC.



12 - 17 JUIN
ANNECY (FRANCE)



Le plus grand marché au monde 100 % dédié à l'animation continue son expansion

Avec une croissance ininterrompue depuis près de 10 ans (et 10 % d'augmentation de sa fréquentation en 2016), le Marché international du film d'animation d'Annecy se voit prolongé d'une journée et s'agrandit de 1 000 m², ce qui porte sa surface d'exposition à plus de 4 200 m². Les visiteurs pourront y retrouver 550 sociétés internationales.

Le chapiteau principal du Mifa se voit doté d'un étage de plus de 1 000 m² où sont regroupés l'accueil du Mifa, l'espace institutionnel, les écoles ainsi que les espaces dédiés aux prestataires techniques ou aux studios en phase de recrutement.

Un nouveau dispositif Mifa Campus fait également son entrée le 13 juin. Celui-ci invite étudiants, professionnels débutants et experts à se rencontrer autour de conférences, workshops ou encore présentation d'initiatives et de dispositifs tels que les résidences ou les incubateurs. Cette journée sera aussi l'occasion d'aller à la rencontre des équipes de recrutement des studios d'animation...

LE MIFA EN CHIFFRES

9 150 accrédités de 85 pays | **530** sociétés exposantes | **370** acheteurs, distributeurs et investisseurs internationaux | **330** journalistes | **230** films en compétition | **+ de 500** films projetés | **9** salles pour des séances de 10 h à 23 h | **4** écrans en plein air | **115 000** entrées en une semaine | **85** pays



17 - 18 JUIN
PARIS (FRANCE)



La réalité virtuelle sous les auspices de l'été !

Après une première couronnée de succès en 2016, le Paris Virtual Film Festival reprend ses quartiers d'été au Forum des images !

Cette nouvelle édition propose un éventail d'expériences virtuelles des quatre coins du monde avec une sélection riche d'une vingtaine de films repérés dans les plus grands festivals et, pour la plupart, inédits en France à l'instar de Pearl de Patrick Osbourne, présenté aux Oscars en 2017 ! Des séances spéciales offriront aussi l'opportunité de découvrir en avant-première des productions en cours de développement tel Fan Club de Vincent Ravalec...

Parallèlement au festival et sa compétition, le Forum des images organise le VR Lab (Virtual Reality Laboratory), dispositif théorique et pratique réservé aux cinéastes et producteurs, et lance, en partenariat avec l'Institut national de l'audiovisuel (Ina) et Uni-VR, le premier Challenge VR*, un événement créatif de 48 heures durant lequel les participants doivent créer une vidéo 360° à partir d'une sélection d'images d'archives proposée par l'Ina.

Une journée professionnelle, le vendredi 30 juin, s'articulera autour de la découverte des œuvres sélectionnées, de rencontres et de conférences en présence de créateurs et producteurs internationaux, parmi lesquels Nonny de la Peña (réalisatrice, CEO Emblematic Group), Tom Burton (Head of Interactive, BBC) et Jessica Brillhart (réalisatrice, Google)...



19 - 22 JUIN
BARCELONE (ESPAGNE)



26^e rendez-vous de l'Unic

Ciné Europe, la Convention officielle de l'Union internationale des cinémas (Unic) représente le plus grand événement du secteur de l'exploitation des salles de cinéma en Europe. Les exploitants de cinéma et leurs associations nationales s'y donnent rendez-vous pour découvrir un aperçu des sorties majeures des films de l'année à venir, pour faire le point sur la valeur culturelle et économique des cinémas mais aussi, notamment, pour rendre hommage aux talents entrepreneurs de leur communauté au travers d'une série de remises de trophées :

- Le « Prix de reconnaissance du fondateur CineEurope » se déroulera dans le cadre de la cérémonie de remise des prix CineEurope ; il rendra hommage aux pionniers qui ont aidé la convention à démarrer, il y a 26 ans à Bruxelles, à Amsterdam, puis aidé à trouver le nouvel emplacement à Barcelone où « Cinema Expo » est officiellement devenu « CineEurope ».
- « L'Unic Achievement Award » sera décerné à Piero Fumagalli, fondateur et directeur d'Arcadia Cinema. Piero Fumagalli a fondé la chaîne du cinéma Arcadia en 1997 ; depuis, il a implanté des multiplex dans quatre villes du nord de l'Italie.
- Le « Prix du Producteur indépendant de l'année » sera, en 2017, décerné à Telecinco.
- Le « Prix international d'exposant de l'année » sera remis à Eddy Duquenne, directeur de la chaîne de cinéma belge indépendante Kinopolis Group.



19 - 22 JUIN
LA ROCHELLE (FRANCE)



Cette 28^e édition accueille plus de 2 000 professionnels

En provenance de 60 pays, avec une répartition France / pays étrangers, la fréquentation du Sunny Side se répartit entre 54 % de participants français pour 46 % de professionnels du reste du monde.

L'événement réunit producteurs, distributeurs, diffuseurs de documentaires venus pour présenter ou découvrir des programmes de tous types et pour la TV, le web, voire parfois le cinéma...

Cette édition 2017, sous le thème de l'Histoire, met en avant l'importance des mémoires et des archives. Les technologies qui favorisent l'émergence d'une culture digitale, notamment la réalité virtuelle, sont également au rendez-vous. Dans son rôle de facilitateur, Sunny Side of the Doc a mis en place un programme de rencontres professionnelles thématiques baptisé « Accélérateurs Culture Digitale ». L'objectif est de mettre en relation les producteurs de contenus, les créateurs de dispositifs technologiques innovants et les représentants des secteurs de la Culture. Par ailleurs, une Zone Innovation & Ombrelle « French Creative » regroupe une cinquantaine de studios, créateurs de solutions, et producteurs français innovants familiers des cultures digitales. Enfin, les visiteurs peuvent aussi découvrir une série d'expériences originales dans le nouvel espace PiXii (Parcours Interactif d'eXpériences Immersives & Innovantes).

ALLER PLUS LOIN

Nouvelles solutions AJA HDR, Broadcast IP et Enregistrement multi-canal

Restez à la pointe de la technologie, avec la gamme complète des produits annoncés cette année au NAB, par la société qui fait référence, en terme de qualité, de fiabilité et de support.

HDR

Des outils puissants pour le HDR

AJA étend vos capacités créatives en HDR.

Conversions en temps réel : le nouveau FS-HDR, en partenariat avec Colorfront, convertit les formats entre Caméra/HDR comme Slog3 vers HLG ou SDR vers HLG BT.2020.

E/S de bureau : KONA® 4 et io® 4K pour les besoins HDR 10 et HLG.

Mini-Converters : Hi5-4K-Plus et HA5-4K pour le monitoring HDR 10 et l'analyse de/vers le HDMI.

colorfront  **HDR 10** HLG



Ki Pro Ultra Plus

Lancement du Ki Pro® Ultra Plus.

Le tout nouvel enregistreur multicanal HD et simple canal 4K 60p de AJA.

Enregistrement en ProRes®, sans limite de temps, jusqu'à 4 canaux HD 60p et simple canal 4K 60p, entrées/sorties HDMI 2.0 complètes, plus 16 canaux audio embedded.

ProRes Avid DNxHD® MXF



Broadcast IP

La Révolution IP continue sa marche en avant.

La KONA IP offre maintenant le support TR-01 en JPEG 2000 pour les workflows IP et le support 2110, sur le point d'arriver. Les Mini-Converters IPT-1G-SDI et IPT-1G-HDMI, nos nouvelles passerelles de conversions entre vidéo en bande de base et flux IP, viennent compléter la famille des récepteurs pour le transport de flux JPEG 2000 sur IP, partout où vous en avez besoin.

 **AIMS**  **ASPEN**  **IP Live**

Voyage au cœur de l'audio de Valérian

Valérian et la Cité des mille planètes est un film hors du commun, notamment pour une production française. Nous nous sommes intéressés au travail effectué sur le son par Stéphane Bucher ingénieur du son de Luc Besson. Stéphane Bucher dirige également la société A4 Audio et collabore avec EuropaCorp depuis plusieurs années.

Propos recueillis par Stéphan Faudeux

Stéphan Faudeux : Présentez-nous votre entreprise...

Stéphane Bucher : J'ai créé la société de location A4 Audio il y a une dizaine d'années. L'idée de départ était de se réunir à plusieurs ingénieurs du son et de pouvoir louer notre propre matériel. Un principe associatif qu'adoptent certains ingénieurs du son qui se réunissent pour pouvoir disposer du matériel nécessaire et avoir ce qu'il faut pour les tournages en termes de moyens techniques.

Très rapidement, j'ai souhaité que cette entreprise se développe, et j'ai décidé de l'ouvrir à la clientèle, que ce soit pour la fiction, bien entendu, puisque c'était mon cœur de métier, mais également toute la partie documentaire, institutionnelle, publicitaire. Il y a maintenant un an, nous avons décidé également de commencer à vendre des équipements et créé un département vente. Aujourd'hui, 80 % de notre activité, c'est de la location ; nous sommes arrivés l'année dernière à quelque 20 % de ventes. Nous avons pour cela utilisé le canal de vente Internet.

S. F. : Quels types de marques proposez-vous ?

S. B. : Nous avons la chance que les grandes marques nous suivent ; Aaton est extrêmement présent dans notre milieu, Sound Devices aussi ; enfin toutes les marques de micros que l'on connaît, Schoeps, Sennheiser... Nous tentons pour l'instant de conserver une taille plutôt moyenne. Notre vrai cœur de métier, c'est la location ; tout ce qui est vente commence doucement. Si l'expansion se fait, nous serons alors obligés de réfléchir à un autre type de structure. Pour l'instant, nous nous cantonnons à 100-120 références sur la vente. Mais notre vrai cœur de métier reste vraiment la location.

S. F. : Comment expliquez-vous ce pic d'activité, est-il « classique » en comparaison avec les autres années ?

S. B. : Absolument pas, je ne pense pas que cela soit classique. Déjà, c'est vrai, avec la multiplication des chaînes, avec les petites vidéos sur Internet, ne serait-ce que sur YouTube, nous avons tout un tas de productions qui, aujourd'hui, produisent pour ce canal. Évidemment, nous sommes quand même dans une activité en pleine expansion et il arrive, bien évidemment, que les ingénieurs du son s'équipent par eux-mêmes. Dans ces cas-là, ils ne font pas appel à nos services. Mais lorsqu'on va vers du haut de gamme, les équipements restent tout de même extrêmement chers. Pour ce faire, les ingénieurs du son se tournent automatiquement vers les sociétés de location. Il y a trois grandes sociétés sur le marché ; je dirais qu'il y a largement de la place, il y a de quoi travailler à trois, cela se passe très bien.



L'équipe son aux commandes de « L'intruder ». © Valérian SAS - TF1 Films Production / Lou Faulonw

S. F. : Combien de personnes travaillent au sein de A4 Audio ?

S. B. : Nous sommes cinq salariés. Je suis l'actionnaire majoritaire et j'essaie de partager mon temps entre A4 Audio et mon métier principal, qui est ingénieur du son. Quand je ne travaille pas, je viens ici pour superviser et donner les grandes lignes, vérifier que tout fonctionne bien.

S. F. : Vous avez travaillé comme ingénieur du son sur Valérian et la Cité des mille planètes, le dernier film de Luc Besson...

S. B. : Effectivement, je suis ingénieur du son pour Luc Besson depuis maintenant trois ans. J'ai commencé avec lui sur *Lucy*. Je connais EuropaCorp depuis plus de cinq ans, *Valérian* est mon dixième film pour cette société. Je connaissais Luc avec la casquette de producteur en fait ; j'ai tourné notamment les séries *Taken*, *Days to Kill*, des comédies, mais majoritairement des films d'action. Un beau jour, l'ingénieur du son de Luc m'a dit qu'il souhaitait se spécialiser dans le montage son, passer en postproduction et que le jour arriverait où il faudrait trouver quelqu'un pour pouvoir le remplacer. Lors de *Lucy*, ils m'ont contacté pour travailler avec lui. Voilà comment tout a commencé.

Luc avait déjà évidemment en tête le projet de *Valérian* ; il nous en avait déjà parlé et précisé que ce projet nécessiterait plusieurs années de développement, non seulement par rapport au financement, qui était compliqué, mais également pour la mise en œuvre de cet énorme paquebot. Nous avons démarré la production il y a mainte-

nant plus d'un an, en janvier 2016, avec une très, très grosse partie de préparation.

S. F. : Comment, justement, cette phase de préproduction s'est-elle passée ?

S. B. : Tourner avec Luc Besson, c'est énormément d'anticipation. En fait, à partir du moment où Luc arrive sur le plateau et déclenche sa caméra, puisque c'est lui qui cadre, tout doit être prêt. Et il spécifie bien : « Vous avez tout le temps avant, mais à partir du moment où j'arrive sur le plateau. Moteur. Ça tourne. Il n'y a plus rien à faire, le plateau est à moi et aux acteurs ». Autrement dit, quotidiennement, une grande préparation doit se faire.

Le premier chapitre est celui des costumes. On comptait plus d'une centaine de costumes différents, et quand je dis une centaine, il y en avait en vérité bien plus ; je ne prends en compte que ceux des acteurs qui avaient effectivement du texte, un dialogue. Donc sur cinq mois et demi de tournage, c'était déjà extrêmement compliqué.

Pourquoi je parle des costumes ? Parce qu'il est nécessaire de pouvoir mettre des micros HF sur ces vêtements. De manière conventionnelle, sur un tournage classique, ce type d'équipement se fait sur le plateau au moment de l'arrivée du comédien. Il y a une mise en place, une sorte de répétition. Et puis une fois que tout est bien huilé, le maquillage, la coiffure, le son, peuvent accéder aux comédiens et nous plaçons les micros, etc. Cela n'existe pas avec Luc ! Quand l'acteur arrive, il est prêt. Il est absolument prêt ! Nous devons anticiper un équipement et nous dire que lorsque

>>>

Vidéo Streaming et enregistrement vidéo haute qualité simultanés



Matrox Monarch HD

Contrôlez vous-même la puissance du Matrox Monarch HD avec SDK.

Le Matrox Monarch HD, qui a reçu plusieurs récompenses lors de salons internationaux, a été conçu pour les spécialistes d'événements ou les diffuseurs, qui ont besoin de diffuser simultanément du contenu live en streaming vidéo, et d'enregistrer en qualité « Master » la vidéo, pour un montage en post-production. Monarch HD est maintenant disponible avec un SDK (Kit de Développement Logiciel) qui rend facile à intégrer sa haute qualité de streaming vidéo dans vos applications tournant sous plateformes PC, Mac, périphériques mobiles, ou systèmes d'automatisation.

www.matrox.com/monarchhd/Mediakwest

matrox[®]
Digital Video Solutions

Matrox est une marque déposée et Matrox Monarch HD est une marque commerciale de Matrox Electronic Systems Ltd. Toutes les autres sociétés et produits sont des marques commerciales ou marques déposées de leurs détenteurs respectifs.



Valérien et Laureline en costumes « Space Suit ». © Valérien SAS - TF1 Films Production / Daniel Smith



Installation de micro dans le casque d'un agent special. © Valérien SAS - TF1 Films Production



Installation de micro sur un « Helmet motion capture ». © Valérien SAS - TF1 Films Production

le comédien arrive, il est prêt à tourner. Alors, sur un costume chemise-t-shirt classique, bien évidemment cet équipement se fait de manière extrêmement rapide. Là nous avons affaire à des costumes de... 2700 ! Tout cela a été discuté avec le costume-designer Olivier Bériot, qui avait parfaitement conscience de l'implication que pouvait avoir le choix d'un matériel, son incidence possible sur le son.

Nous avons tout de suite organisé une réunion. Olivier nous a dit : « *Voilà, nous sommes dans l'ère du pétrole, et dans des matériaux qui sont automatiquement synthétiques.* » Complicé parfois pour nous d'équiper ces matières, dans le sens où elles font parfois du bruit. On risque alors d'entendre des froissements de matière.

Nous avons notamment le costume principal, la combinaison spatiale de Valérien et Laureline que l'on appelle un Space Suit. Cette combinaison est constituée uniquement de matériau plastique, de caoutchouc. Première difficulté : comment placer un micro dans une combinaison spatiale et faire en sorte que celui-ci soit parfaitement utilisable au niveau sonore, sans avoir des problèmes de bruit ?

La deuxième chose, c'est qu'il fallait maintenant savoir comment arriver à placer ces micros. Ce premier costume était composé de toutes ces matières, mais aussi d'une collerette. Laquelle devait supporter une visière qui, fort heureusement, a été refaite entièrement en 3D par les professionnels de chez Weta Digital. Je dis « fort heureusement » parce que si jamais nous travaillons avec un système fermé, un peu comme un casque de moto, il n'y a pas d'air. Quand vous parlez, on ne vous entend pas ; quand quelqu'un vous parle de l'extérieur, on ne vous entend pas non plus.

L'idée fut de dire à Olivier que nous allions travailler avec un micro visible. Nous allions faire comme si c'était un vrai micro, quelque chose qui va pouvoir se fondre dans le design. Les premiers tests ont été effectués assez tôt, nous avons utilisé un microphone DPA 40-60. Nous avons placé ce micro, mais nous avons commencé à nous demander si c'était vraiment la bonne idée. Nous redoutions un peu les réactions du réalisateur.

Nous avons alors procédé aux premiers tests et il s'est avéré que... cela ne marchait absolument pas ! Premier problème, lorsque vous placez un

micro proche de la bouche, notamment proche d'une surface plate, vous avez ce qu'on appelle les effets de iBoost, c'est-à-dire toutes les hautes fréquences, les aigus sont décuplés, c'est un phénomène physique. C'était comme si vous mettiez sur votre chaîne hi-fi les aigus à fond... D'où une voix un peu bizarre...

Deuxième problème, comme cette capsule était en contact physique avec tout le costume, nous avions la transmission des bruits mécaniques. Les bruits de déplacements étaient directement transmis sur la capsule. Cela ne fonctionnait pas. Alors nous avons su que nous allions changer de capsule, nous allions prendre une capsule qui atténue légèrement les aigus. Nous allions la sortir complètement du costume, pour pouvoir éviter ce phénomène d'aigu extrêmement présent.

Nous avons ensuite décidé d'isoler cette capsule par rapport à la collerette avec un système que l'on appelle le « silent bloc ». Nous avons mis un caoutchouc qui, lui, était solidaire, donc attaché à la structure même ; le micro, lui, était uniquement attaché au caoutchouc. La seule liaison physique était donc ce petit caoutchouc, cette petite atténuation.

Nous avons maquillé ce micro, nous l'avons fait passer dans les ateliers de fabrication de manière à ce que, du point de vue de la couleur et de la forme, il s'adapte bien au costume. Et nous avons réussi ! Nous avons ainsi équipé trois tenues spatiales pour Valérien, et de même pour Laureline qui avait le même principe de collerette...

S. F. : Parlez-nous de la motion capture...

S. B. : Le deuxième grand challenge fut justement de travailler avec les équipes de Weta et d'ILM pour toute la partie ce qu'on appelle la « motion capture ». Nous nous sommes mis en contact avec ces équipes, car le film allait contenir des séquences avec des personnages qui seraient entièrement en motion capture, parleraient, auraient du dialogue. La première chose qu'il faut savoir est que les équipes ont des tonnes et des tonnes d'ordinateurs, c'est phénoménal ! Tous ces ordinateurs calculent en temps réel la position, ainsi que les différents mouvements des personnages. Ce qui exige des racks, des ordinateurs énormes ; et tout cela, bien évidemment, fait du bruit...

Autre élément, la capture extrêmement précise

des mouvements des visages. Ces professionnels placent ce qu'on appelle des « dots », des petits points sur les visages. Ils ont une caméra qui vient filmer les visages et les différents mouvements des différents muscles faciaux. Pour pouvoir enregistrer cette caméra, ils ont sur eux un petit enregistreur qui va conserver les images de cette caméra plutôt que de les diffuser « on air », ce qui impliquerait énormément de bande passante. Le système d'enregistreur est directement sur le personnage.

Nous nous sommes alors très rapidement rendu compte que leur système d'enregistrement avait des ventilateurs qui soufflaient très fort... Il s'agissait d'un nouveau principe d'enregistrement sur lequel ils n'avaient pas réfléchi, du moins n'avaient pas pris conscience de l'incidence qu'il pouvait avoir sur le son. Ils ont travaillé trois nuits entières sur le soft pour trouver un moyen d'arrêter les ventilateurs de manière automatique au moment du tournage. Au bout de ces trois jours de travail, ils ont pu effectivement accéder à notre demande. Au moment où Luc lançait le moteur, ils appuyaient sur une sorte de télécommande et tous les ventilateurs s'arrêtaient d'un seul coup, c'était super !

Pour les gros ordinateurs qui, eux, se trouvaient en background, derrière sur la scène, nous avons construit tout un système d'isolateurs, des énormes plaques de deux mètres de haut que nous avons fait fabriquer et qui permettaient d'isoler et de garder le son, un peu comme le principe des mousses alvéolées en studio. Nous sommes toujours à l'étape de la préparation...

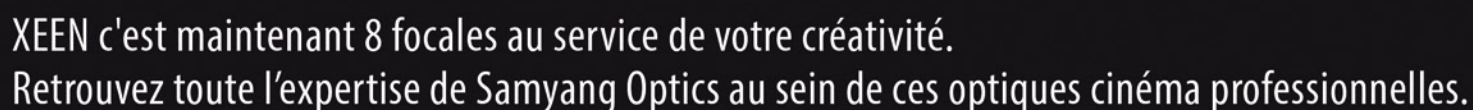
S. F. : Qu'en est-il des décors ?

S. B. : Les décors sont le troisième élément de la prépa dont s'occupait Hugues Tissandier. Nous avons au moins 60 à 70 % de vrais décors. Ce qui nécessitait évidemment un nombre impressionnant de plateaux. La Cité du Cinéma compte neuf plateaux ; nous en avons fait trois fois le tour avec, à chaque fois, des plateaux différents, dont un qui était entièrement en bleu. Ce plateau-là était une bulle bleue, le sol, les murs, le plafond, tout était bleu ! Pour les autres, c'était des décors réels.

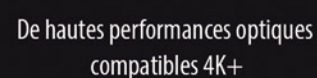
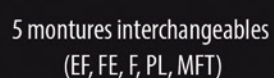
Luc m'avait demandé quelque chose d'extrêmement précis en préparation. Il m'a dit : « *Voilà,*

>>>

Découvrez pour Créer



Corps entièrement en Aluminium, léger et résistant
Même gabarit pour le s 24-35-50-85-135mm
Diamètre frontal 114mm
Mêmes positions des bagues dentées diaph. + focus
Double affichage latéral de l'échelle de distance (m ou ft)





Une partie des ordinateurs des sociétés WETA et ILM. © Valérien SAS – TF1 Films Production



Système de retour vidéo sur iPod pour les perchmen. © Valérien SAS – TF1 Films Production

l'Intruder, qui est le vaisseau, est pourvu d'une intelligence, c'est un vrai personnage dans le film, il y a de vrais échanges qui se font avec Laureline, Valérien et le vaisseau. » Et il a demandé à ce que, pour ces dialogues-là, je puisse trouver une solution afin que le vaisseau leur réponde véritablement et qu'on puisse l'entendre dans tout le vaisseau... *« Voilà, débrouille-toi avec Hugues Tissandier, je veux entendre la voix du vaisseau, tous les sons impeccablement. »*

Nous avons travaillé ensemble pour trouver les solutions de diffusion. Je crois que nous avons placé une quarantaine d'enceintes visibles. Le dialogue se fait totalement en direct avec les acteurs lorsqu'ils dialoguent avec le vaisseau.

En postproduction, lorsque j'y suis retourné neuf mois après, ils m'ont dit que le fait d'intégrer ainsi du son dans le vrai volume du vaisseau procurait vraiment une réalité impressionnante, extrêmement difficile à reproduire par la suite en postproduction. Ils auraient aimé récupérer l'original, mais on n'a pas pu le faire parce que, bien évidemment, il y a souvent des changements de dialogue, notamment sur les voix off et on n'a pas pu le récupérer. Mais s'ils avaient pu récupérer l'original, ils l'auraient fait ; cela donne vraiment un réalisme impressionnant. Ce travail réalisé avec Hugues Tissandier était vraiment une demande spécifique de Luc.

S. F. : La préparation est terminée ?

S. B. : Non, le dernier point abordé en prépa avant de commencer concernait le monteur du film, Julien Rey. Luc voulait qu'il soit là constamment, tous les jours sur le plateau, et monte les séquences. Alors, il a fallu trouver une technologie qui permette, au moment où on tourne, d'enregistrer le flux vidéo sur un serveur, de mettre le son également sur ce serveur, que tout cela puisse matcher et partir en fibre optique directement chez Julien Rey en salle de montage.

Alors évidemment, il n'était pas question d'utiliser les fichiers originaux, mais au moins cela servait de canevas pour le montage. Une fois qu'on a tourné une séquence, une fois qu'on a fait les plans, Luc Besson demandait cinq minutes, partait en salle de montage, il regardait avec Julien Rey. Il revenait 10 minutes après et déclarait : *« C'est bon, c'est monté. »* Donc c'était quasiment à 98 % du tourné-monté pour toutes les séquences. C'est très impressionnant ! Il était rare, extrêmement rare, sur les cinq mois et demi, que Luc soit revenu en disant : *« J'ai oublié un plan, on va le faire tout de suite. »*

Le soir même, les fichiers sonores ou vidéo ori-

ginaux étaient récupérés. Luc reprenait les fichiers originaux et une autre personne s'occupait de faire ce qu'on appelle une « conformation », c'est-à-dire de reprendre le canevas qui avait été fait, le premier montage conçu avec les images low res (low resolution), et reprenait au time-code pour pouvoir caler les bonnes images et procéder au montage. C'était un film quasiment tourné-monté !

S. F. : Et puis arrive enfin le tournage ?

S. B. : Oui, une énorme expérience ! Nous étions trois au son, Jérôme Rabu, mon premier assistant, s'occupait de la perche et j'avais aussi avec moi Claire Bernengo. Les horaires de tournage, c'était midi-19h30. Et quand je dis « midi », ce n'est pas 11h55, ni 12h05, c'est midi ! À midi, Luc arrive. Cet horaire a été imaginé parce que vous avez tout le matin pour préparer ce que vous souhaitez, lui aussi d'ailleurs avait des choses à faire.

Voici une journée-type. Mon assistant partait au département des costumes, il disposait de deux heures-deux heures et demie de préparation pour régler les micros, les remettre, les re-tester, tout cela était dans la partie costume. Ma seconde assistante, elle, allait sur le plateau pour vérifier tout ce qui se passe sur ce lieu, la mise en place de mes équipements, de toute la partie son, celle du fameux serveur et le test de ce serveur. Tous les jours, tout a été re-testé, en termes évidemment de fonctionnement, mais également de qualité : *« Est-ce qu'on est bien ? Est-ce qu'on est au bon niveau ? Est-ce qu'il n'y a pas de retard ? Est-ce qu'il n'y a pas de décalage en fonction de la caméra qu'on utilisait ?... »*

Quant à moi, je gravitais entre la postproduction, les costumes, j'allais voir les assistants-réalisateurs pour savoir que dans deux semaines on allait tourner ça, *« Ah bon, mais il y a un changement ! »* L'équipe son ne se voyait pas de la matinée, elle échangeait avec des talkie-walkie... C'est vous donner l'ampleur de la chose ! L'un était en studio, un autre était là-bas et un troisième s'occupait des costumes. On se donnait rendez-vous à la cantine à 11h00 pour pouvoir manger, généralement on mangeait en une demi-heure. À 11h30, on se préparait sur le plateau pour le fameux « Top départ » de Luc à 12h00 précises.

S. F. : Avez-vous équipé chaque plateau du même nombre de micros ?

S. B. : Pour les deux perchmen, nous avons un système extrêmement important que l'on n'a pas toujours d'ailleurs sur les plateaux, un système de retour vidéo. Luc cadre tous ses films, c'est

lui qui est à la caméra. Et je dois dire, sans exagération, que c'est un cadreur de fou, hors pair, extrêmement précis ! Il est vrai que, par contre, il a un zoom sur sa caméra et peut d'un seul coup zoomer, donc aller très proche, et d'un seul coup dézoomer. Pour le perchman, il est alors extrêmement compliqué, sans retour vidéo, de savoir où placer sa perche en sachant que Luc, évidemment, si la perche est dans le champ, il part extrêmement vite, tel un fusil...

J'ai donc dû demander à Luc un retour vidéo, alors même qu'il a extrêmement peur de tout ce qui est piratage, transmission de données, etc. Il m'a répondu : *« Pas de souci ! »* Et nous avons pu développer un système de streaming, où le fameux serveur, dont je parlais tout à l'heure, avait un module qui permettait de faire de la conversion en flux vidéo et d'envoyer via des antennes WiFi les images dans le tout le plateau. Nous étions deux personnes à l'avoir. Moi j'avais mon iPad pour pouvoir recevoir ce flux extrêmement sécurisé ; mon perchman disposait lui d'un petit iPod qui recevait l'image en direct. Ce qui permettait effectivement de changer l'image, utiliser une très belle image aussi avec un petit écran. Et grâce à ce principe-là, mon perchman, d'un coin de l'œil, pouvait surveiller ce qu'il se passait. Et d'un seul coup, Luc qui dézoomait ; il laisse généralement une seconde et demie au perchman pour réagir parce qu'il sait que.... Et là, il faut sortir vite du cadre. Je pense qu'en cinq mois, Luc n'a jamais adressé de remarque à mon perchman sur ce point parce que ce dernier est très attentif.

Luc est lui aussi extrêmement attentif au son. Il sait parfaitement ce qui va marcher et ce qui ne va pas marcher, cela en donnant des priorités. Le réalisateur : le roi, l'image : la reine ; nous, on est juste derrière avec le son... Mais Luc sait que le son est extrêmement important, il refuse absolument la postsynchro, c'est une vérité !

S. F. : Les perches étaient-elles HF aussi ?

S. B. : Oui, j'utilise énormément les perches HF, elles donnent une grande liberté de mouvement aux perchmen. On dit souvent que le fait qu'ils ne soient pas au câble engendre une certaine perte de qualité. Alors oui, fondamentalement oui. Mais, à la limite, je préfère laisser le perchman « sans fil à la patte », qu'il soit bien à l'aise, surtout avec Luc ! Je dirais que nous étions à 60-70 % en HF et le reste en câble. Lors de scènes plus complexes, Luc le sait parfaitement, pour des scènes d'émotion, on passe automatiquement au câble pour avoir la quintessence même du son. Cela me permet d'aller chercher les voix bien plus

>>>

ULTRA HAUTE DYNAMIQUE HDR 14.5 DIAPHS

UNICAM XE

4K



JOURNÉES PORTES OUVERTES
LES 27 & 28 JUIN

Venez découvrir les nouveautés NAB 2017
Demos non-stop de 10h à 20h (cocktail à 19h)

Ikegami

UHK-430

CAMERA PORTABLE TRI-CMOS
ULTRA HAUTE DEFINITION 4K



Installation final du DPA 4060 sur le costume « Space Suit ». © Valérien SAS – TF1 Films Production



Intégration par l'équipe des costumes d'un DPA 4060 dans le col du T-Shirt « Valérien ». © Valérien SAS – TF1 Films Production

précisément, donc là on passait au câble, sinon on restait en HF pour une grande partie du film, effectivement.

S. F. : Et quels micros avez-vous utilisés ?

S. B. : D'habitude, je raisonne un petit peu à l'envers. Souvent, j'essaie d'adapter un micro à une voix, mais surtout à une idée du personnage. Sur Lucy par exemple, l'idée était que, Scarlett Johansson, au moment où elle devient une autre personne, a utilisé, joué cette espèce de monotonie dans la voix, de parler presque comme un robot. Et cela, il fallait le faire ressortir. En plus, Scarlett a une voix extrêmement basse. Quand j'utilise les micros traditionnels comme les Sennheiser MKH 50, qu'on utilise souvent sur des plateaux, cela donnait une amplification bien trop importante, à mon avis en tout cas, un son similaire à celui des autres comédiens du plateau. Elle, je voulais la faire ressortir. Ce qui fait que, pour elle, j'ai utilisé un Schoeps avec une capsule MK4 S précise. Elle était perchée avec ce micro, les autres avec un autre micro. Ça c'est un peu le raisonnement que j'ai eu dans Taken, je me suis dit que je voulais entendre les haut-parleurs bouger dans le cinéma au moment où les acteurs parlent, là j'ai utilisé du MKH 40 qui amplifie encore plus le personnage.

Sur *Valérien*, en l'occurrence, je n'ai pas voulu jouer cette carte-là, faire ressortir quelque chose d'un seul coup. J'ai utilisé du Sennheiser MKH 50 sur 98 % du film. Toujours le même micro ! J'ai essayé de linéariser un petit peu tout ça. Par contre, je comptais sur Tom Johnson, le mixeur, pour utiliser les micros HF et sortir un petit peu. C'est vraiment sur ces micros-là que nous avons travaillé le plus pour pouvoir donner toute la matière en postproduction et qu'eux puissent travailler et faire ce qu'ils souhaitent.

S. F. : Avez-vous tout enregistré sur Aaton Cantar ?

S. B. : J'ai choisi de travailler avec le Cantar X2, même si le Cantar X3 était déjà sorti. Je connaissais très bien le X2 et je souhaitais utiliser un outil qui a fait ses preuves. Il est hors de question d'aller voir Luc et de lui dire : « Excuse-moi Luc, je n'ai pas enregistré ». Cela n'existe pas, cela ne peut pas exister ! J'ai un enregistreur, le Cantar, et j'enregistre le backup sur un Sound Devices qui fait une copie de tout le multipiste en liaison AES numérique pour servir de véritable sauvegarde. Il tourne quasiment toute la journée en backup, au cas où quelque chose se passerait avec les fichiers. Fort heureusement, et c'est vrai aussi pour

le Cantar X2, je n'ai jamais eu de réel problème, ni de fichier, de rien.

S. F. : Comment qualifieriez-vous le tournage au quotidien avec Luc Besson ?

S. B. : Travailler avec Luc est un challenge, il faut prendre cela comme un challenge. Mon équipe l'a aussi pris dans ce sens. Il ne faut pas le prendre comme du stress, mais le tourner vers du positif, c'est-à-dire quelque chose qui permet de se booster, de se dépasser, d'aller encore plus loin. Luc est très dur avec son équipe technique, mais il l'est aussi avec lui-même. Il dit toujours : « Je suis très dur avec vous, mais avec moi-même c'est pareil. » C'est vrai, c'est la réalité ! Toujours à l'heure, toujours là, s'il lui faut prendre la caméra lui-même sur l'épaule pour monter là-bas, il la prend : « On y va les gars ! » C'est en équipe qu'on avance. Après, on peut dire plein de choses sur lui, mais très souvent il a raison, bien souvent. Après, le fait est qu'il dirige un empire de production, il doit s'occuper de cinq milliards de choses à la fois.

S. F. : Sur le plan de la postproduction, du mixage, comment cela s'est-il passé ?

S. B. : J'ai été très heureux du choix de Luc, ce mélange qu'il a pu accomplir entre des techniciens français et américains, dont Guillaume Bouchateau qui avait déjà travaillé sur *Lucy* et d'autres films de Luc. Il a été le superviseur du montage son, donc du centre d'editing. Avec lui, se trouvait Shannon Mills de San Francisco. Tous deux ont travaillé main dans la main comme leur a demandé Luc. Shannon apporte toute l'expérience des États-Unis acquise sur ces énormes films d'action dont ils sont coutumiers et qui pour nous sont un petit peu nouveaux. Chacun a amené son équipe, je pense qu'ils devaient être une douzaine ou une dizaine de monteurs-son sur tout le film. Et puis au mixage, se trouvait Tom Johnson, qui doit afficher 135 films à son actif sur IMDb. Il est absolument adorable, je crois qu'il a été oscarisé deux fois.

S. F. : Où s'est effectué le mixage ?

S. B. : Luc Besson est arrivé chez Digital Factory environ six mois avant le tournage, et a demandé qu'ils construisent un véritable auditorium ATMOS à la cité du cinéma. Après plusieurs mois de travail, je dois dire que très sincèrement, c'est une espèce de Porsche, je le vois comme une Porsche, vous appuyez dessus et vous montez à 200 en trois secondes et demie, c'est un truc de fou ! C'est du matériel vraiment dernière génération.

C'est vraiment énorme, le son qui claque, qui est extrêmement précis ! Je crois que Tom Johnson avait ramené les fichiers du *Dr Strange* et les avait mis en lecture pour justement tester un peu l'auditorium. Même lui a reconnu qu'on entendait beaucoup mieux les petits effets. Il s'est dit très heureux de mixer dans cet auditorium.

Mon expérience avec Tom a été extraordinaire, parce que nous avons vraiment dialogué, il était très heureux, et j'en suis extrêmement content. En parlant du son direct, il nous demandait comment nous avions fait pour avoir une telle place dans le son, parce que nous quand on mixe, le micro est perdu dans le costume sous la quatrième couche. Je le comprends, je sais très bien, cela m'est arrivé quand j'ai travaillé à Los Angeles. Les costume-designers s'en fichent quand on leur dit : « On va faire un trou ». Ils nous regardent... « T'es un grand malade, déjà tu crois que je vais mettre quelqu'un pour faire passer un fil ? Tu te débrouilles comme les autres. » Généralement, quand c'est comme ça je passe par le réalisateur qui confirme : « Non, non, vous écoutez ce qu'il dit. » Et là, tout se passe bien. Tom était ravi de ce son propre.

Une fois tout cela accompli à la Cité du Cinéma, ils sont partis à Los Angeles pour des tests dans de gros audis, de grandes salles, pour ajuster un petit peu. Et puis voilà, arrive le SMS de Luc : « Impec ! J'espère que ça te plaira ! »

La postproduction s'est vraiment très bien passée. Katia Boutin montait également les directs, elle avait un vrai travail de traitement de notre son direct, mais également de création des autres sons puisque, bien évidemment, pour tous ces « Aliens », il a bien fallu rajouter des voix, les traiter, trouver un design... Cela faisait partie de son travail à elle. Ce fut super ! ■

Deliver the premium cinema experience today!



SEE MORE



FLAGSHIP
LASER
PROJECTION

The ultimate visual experience

Visit us at
CineEurope
Suite A

Barco powers the premium cinema with solutions that differentiate your showings, while boosting operational efficiency. Deliver the ultimate visual experience with Flagship Laser and ensure a perfect match for every screen with our complete Laser projection portfolio. Transform your lobby into an engaging, revenue-generating environment with our turnkey Lobby Experience. Envelop guests in a powerful, immersive storytelling experience with Barco Escape. Deliver acoustically life-like sound with object-oriented Barco AuroMax®.

En tournage avec l'émetteur miniature Lectrosonics SSM

Étonnamment compact, le SSM de Lectrosonics est un émetteur quasiment de la taille d'un briquet Zippo, ce qui lui a valu dès sa sortie d'être apprécié en TV réalité, sur les caméras cachées, et plus récemment en fiction. Essai en situation...

Par Benoît Stefani

Doté de la même puissance d'émission que ses grands frères, le petit SSM reprend également la technologie maison Digital Hybrid qui met en œuvre une transmission FM analogique d'un signal numérisé dans l'émetteur, puis reconverti in fine au niveau du récepteur ; alternativement, il peut travailler en mode IFB ou Sennheiser.

Il est disponible dans l'hexagone depuis un peu plus d'un an. Sachant que la miniaturisation est souvent synonyme de compromis, il nous semblait intéressant de confronter ce modèle « Tom Pouce » en situation réelle : une série de fiction TV comprenant 25 épisodes de trois minutes dans laquelle interviennent au minimum deux comédiens, parfois plus. La configuration fournie par Tapages inclut donc une mixette/enregistreur Sound-Devices 664, deux récepteurs doubles SRC Lectrosonics, quatre émetteurs SSM et un Sennheiser MKH50 pour la perche.

Configuration

N'étant pas familier avec les produits Lectrosonics actuels, mes premiers contacts avec l'émetteur s'avèreront frustrants. En effet, quoique sans surprise pour un habitué de la marque, la configuration du petit SSM suppose d'entrer dans le menu Set Up, une opération impossible à réaliser pour les autres sans faire un détour vers le mode d'emploi. Le nombre de caractères affichés sur le petit écran étant plutôt spartiate, les options proposées peuvent parfois sembler mystérieuses et demandent là encore d'avoir recours au manuel. Heureusement, un petit résumé collé à l'intérieur de la face arrière faisant office d'antisèche, l'ensemble s'approprie sans trop de peine et dévoile des possibilités intéressantes. Outre la puissance d'émission HF qui s'échelonne entre 25 et 50 mW et laisse présager les mêmes portées que les émetteurs de taille standard du constructeur, le menu relatif aux entrées permet d'adapter finement l'émetteur à la source. On a ainsi directement le choix entre niveau ligne ou micro, mais avec, comme chez Wisycom, des présélections prenant en compte l'impédance, la sensibilité et le type d'alimentation correspondant aux principales capsules du marché. Outre le Cos 11 Sanken utilisé sur ce tournage, les options de configuration incluent également les DPA, Sennheiser, Countryman et même les micros dynamiques. Bien vu. Comme sur tout système HF récent, la syntonisation des émetteurs s'effectue manuellement ou via synchro Infra-Rouge, après un scan des fréquences libres sur le récepteur. Comme toujours, la synchro via infra-rouge suppose de présenter l'émetteur à proximité et au bon moment, ce qui demande un peu d'habitude. Notons que la plage de 75 MHz disponible sur le SSM n'est pas de trop pour faire face aux conditions



L'émetteur Lectrosonics SSM en situation. Noter la connectique micro Lemo trois broches. © Diane Sorin

d'exploitation actuelles où l'on rencontre de plus en plus d'environnements perturbés sur le plan RF. Une fois le set-up effectué, le retour au mode standard donne un accès rapide au réglage de la fréquence et du gain d'entrée de l'émetteur. Les niveaux audio et de batterie sont affichés à l'aide de petites Led, des indications moyennement précises que l'on peut éventuellement retrouver sur le récepteur SRC en renseignant le type d'accu utilisé...

Une autonomie intéressante

Évidemment, se présenter devant un comédien avec un petit boîtier tout léger d'à peine six centimètres de haut sur moins de quatre de large peut contribuer à faciliter les premiers contacts, d'autant que cette compacité permet d'envisager de nombreuses options pour le placement de cet émetteur : poches intérieures ou extérieures, ceintures, jarretières, etc. Attention par contre à se munir du clip spécial « Antenna down » afin de pouvoir placer l'émetteur avec l'antenne vers le bas. Une fois maîtrisée l'ouverture de la trappe, le changement de la batterie est rapide. Ce petit accu Lithium-Ion de 3.7 V emprunté à l'industrie photo (on les retrouve sur bon nombre d'appareils de la gamme Nikon Coolpix) fournit suffisamment d'énergie pour six, voire sept heures d'autonomie, une très bonne surprise pour un produit aussi compact. Munis de deux batteries par émetteur et d'un petit chargeur double, fournis par Tapages, le tournage n'aura nécessité aucune pile. Un bon point qui, outre la satisfaction purement écolo, permet de voyager plus léger et de s'affranchir du tri et du retraitement des piles usagées.

Facile à vivre

Le SSM offre au final un rendu audio sans compromis, avec une portée et une ergonomie com-



L'émetteur SSM devant le récepteur double Diversity Lectrosonics SRC, dont l'affichage permet ici de surveiller les niveaux audio, HF, ainsi que l'alimentation. © Benoît Stefani



La trappe ouverte donne un accès au petit accu Lithium-Ion de 3.7 V emprunté à l'industrie photo. Noter, à gauche, l'antisèche qui rappelle l'accès aux menus de configuration.

© Benoît Stefani

parables aux autres modèles Lectrosonics. Qui plus est, l'autonomie est confortable, et le petit format facile à vivre et à faire accepter. Le boîtier résiste bien aux affronts d'un tournage avec des comédiens en mouvement. Seul point à surveiller, la sensibilité à la transpiration qui demandera éventuellement une protection. Mentionnons enfin le pilotage à distance possible depuis un smartphone muni de l'App LectroRM payante. Il faut alors placer le téléphone à côté du micro qui transmettra des signaux permettant de modifier certains paramètres comme le gain ou la fréquence, ou encore d'activer la mise en sommeil de l'émetteur sans avoir à y accéder. À tester. ■



THIS
IS STATE-OF-THE-ART
WIRELESS
COMMUNICATION



L'INTERCOM SANS FIL **BOLERO**

- Jusqu'à 10 boîtiers ceintures par antenne
- Système d'une capacité de 100 antennes, 100 boîtiers ceintures
- Intelligibilité (voix) la meilleure dans sa catégorie
- Enregistrement des boîtiers ceintures en "Touch&Go"
- Boîtier ceinture 6 canaux + touche REPLY dédiée
- Microphone et haut-parleur intégrés pour mode Talkie-Walkie
- Intégration de smartphone via Bluetooth
- Conception robuste et ergonomique du boîtier ceinture
- Ecran lisible en plein soleil avec verre Gorilla Glass™
- Antennes décentralisées sur un réseau IP AES67
- Parfaite intégration avec la matrice d'intercom RIEDEL ARTIST



Le Live 360° entre dans la sphère de la qualité

Le tournage Live vidéo à 360° que ce soit pour une diffusion en local lors d'un événement ou en streaming est exploré par les pionniers de la Réalité Virtuelle. Après une période durant laquelle les studios de création VR devaient s'appuyer sur des dispositifs techniques sur-mesure haut de gamme, la tendance est aujourd'hui aux solutions intégrées de production, de stitching et de distribution des flux vidéo 360° avec des gains qualitatifs en forte progression à tous les niveaux, synonymes d'audiences croissantes. Tour d'horizon des retours d'expériences et de cette amorce de virage.

Par Marc Bourhis

Le Live vidéo 360 a longtemps été un terrain d'expérimentations sur lequel les studios les plus téméraires sur le plan technique comme RIG DV mobile se sont fait les dents.

Dès 2015, ce studio VR se plongeait par exemple dans plus de six mois de Recherche & Développement en compagnie de l'éditeur logiciel Videostitch en vue de réaliser une captation Live multi-caméras pour la marque Red Bull. « Tout était à inventer ou presque à l'époque, se souvient David Lafin, Superviseur VR chez RIG DV Mobile, du logiciel de stitching automatique qui était encore l'ancêtre de Vahana à la régie virtuelle que nous avons conçue spécialement pour l'occasion en passant par le player VR pour iPhone fait maison ». Même les masques Oculus Rift de l'époque étaient encore des prototypes...

La particularité de la vidéo Live 360 est aussi d'avoir été très tôt un fort véhicule de communication événementielle en renforçant par l'immersion l'effet "wahou!" déjà impressionnant des images émanant des "action cams". Ainsi, RIG DV mobile, toujours lui, cite volontiers l'opération "Park Tour" conçue pour la division Sosh d'Orange durant l'été 2015. Cette compétition itinérante permettait aux skateurs de réaliser des figures sur une rampe installée de manière éphémère. Sitôt leur exploit sportif fini, les skateurs qui disposaient tous d'une puce NFC accrochée à leur poignet pouvaient récupérer une minute de vidéo 360° de leurs figures et partager immédiatement cette vidéo sur leur profil Facebook. Cet événementiel a remporté un joli succès et montre que la récente histoire de la production Live 360° s'écrit en réelle synchronicité avec les avancées technologiques du numérique et notamment des GAFA comme Youtube ou Facebook.

La vague des caméras 360 Facebook Live compatibles

Ces derniers mois l'avènement de Facebook Live, y compris en 360°, a d'ailleurs incité de nombreuses sociétés asiatiques, en particulier chinoises, à proposer des caméras et outils de production grand public destinés à stimuler la production de contenus vidéo Live 360° pour ce réseau social. Aujourd'hui, pour faire du Live 360 sur Facebook, plusieurs outils techniques sont d'ores et déjà disponibles. Une caméra grand public du type Ricoh Theta S peut par exemple être interfacée avec une application téléchargeable sur le site Ricoh et offrir la possibilité de faire du Live streaming. Cependant, il est peut-être judicieux d'attendre la prochaine version de caméra Theta du fabricant japonais, car dans la pro-

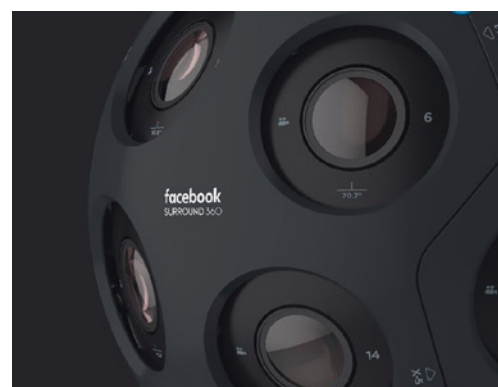


Rig LMP développé dès 2014 par DVMobile à l'occasion du Live 360° RedBull BcOne « Battle 4 Paris ».

chaine mouture de sa caméra 360 Ricoh envisage le streaming Live en 4K à 30 i/s et la prise de son ambisonic.

Samsung de son côté a pris les devants en sortant récemment une version 2 de sa petite caméra grand public, distillant des images 4K (4096 x 2048 pixels à 24fps) que l'on peut directement streamées sur Youtube et Facebook à l'aide de l'application mobile. En outre, Samsung a eu la bonne idée de repenser le positionnement des boutons permettant l'interaction avec la caméra. Quelle que soit la solution utilisée, ce genre de caméra grand public nécessite des conditions de lumière exceptionnellement bonnes pour avoir une chance d'obtenir des vidéos 4K d'une qualité confortable à regarder... même sur le web.

Dans ce registre des outils de prises de vues destinés en priorité au streaming Live sur les réseaux sociaux, vous pouvez aussi adopter un rig utilisant des caméras de la galaxie GoPro. L'offre s'étoffe dans ce domaine entre le très peu coûteux Freedom360 Broadcaster qui s'appuie basiquement sur l'angle d'ouverture à 120° de six GoPro du marché. Le Freedom360 Broadcaster n'offre pas une synchronisation des caméras au tournage comme le rig Omni de GoPro mais en revanche la possibilité d'accéder facilement aux connectiques HDMI de chacune des caméras. Et, chacun sait que la vie d'un tournage 360° en Live à l'aide de rig GoPro n'est pas un long fleuve tranquille. D'autres rigs comme la série d'Entaniya ajoutent des optiques fisheye performantes aux caméras GoPro ou à des boîtiers BlackMagic en proposant des angles de vues de 190° et de ce fait la possibilité de limiter le nombre de caméras sur un rig à quatre, voire deux dans certains cas.



Facebook a annoncé récemment la Surround 360 une caméra 360° stéréoscopique dédiée au Live qui dispose de 24 caméras.

Notons enfin que l'ensemble de ces dispositifs pourront s'interfacer en HDMI avec des outils de stitching temps réel comme Vahana de Videostitch ou Sphere de TerraDek.

Caméras 360° intégrées : le chaînon manquant

En fait, les vraies nouveautés en 2017 en matière d'outils dédiés au Live vidéo 360° sont à regarder du côté de l'apparition successive sur le marché de caméras VR parfaitement intégrées distillant des images de qualité semi-professionnelle, voire professionnelle.

A commencer par l'Orah 4i qui, après bien des mois d'attente, est enfin sur le marché depuis le printemps 2017. Elle fait office de figure de proue dans son rôle de chaînon manquant entre des caméras haut de gamme professionnelles comme la Nokia Ozo et les caméras 360° grand public. Vendue un peu plus de 3000 euros, l'Orah 4i avec son

>>>

ACTEUR MAJEUR DU SUD DE LA FRANCE

CINÉ COMÉDIE

CAMERAS GRAND CAPTEUR
XDCAM
OPTIQUES
APPAREILS PHOTOS
ECRAN / ENREGISTREURS
MACHINERIE / ACCESSOIRES
ECLAIRAGES
SOLUTIONS AUDIO
REGIE
BROADCAST
POSTPROD
TRANSMISSION
WORKSHOP

Showroom 200m² à
MONTPELLIER

LOCATION & VENTE DE MATÉRIEL AUDIOVISUEL PROFESSIONNEL

CINÉ COMÉDIE répond à l'ensemble
de vos besoins pour mener à bien
vos projets audiovisuels.

Notre équipe expérimentée,
est issue de vos métiers : chargé de prod
et de post-production, chef opérateur...

10 boulevard Victor Hugo
34000 MONTPELLIER
T. 04 67 58 66 90

contact@cinecomédie.com

WWW.CINECOMEDIE.COM



Membre du Groupe

PHOTO CINÉ COMÉDIE



Aux Etats-Unis, NextVR a choisi l'option d'utiliser des rigs 180 ° autour de 2 caméras Red Epic, afin de proposer des Live sportifs 360 °.



Installation permanente d'un dispositif live 360 ° pour les événements au RedBull Hangar 7.

boîtier de stitching temps réel intégré est la principale solution abordable pour une petite société de production qui souhaite s'essayer au Live vidéo 360°. En outre, les signaux qui s'extraient de l'Orah 4i peuvent être monitorés en ligne à l'aide d'un simple navigateur Internet. D'ailleurs, plusieurs studios VR français comme Red Eyes, spécialisé dans les Live VR sont en train de déployer l'usage de l'Orah 4i au sein de leur offre.

Reste que la caméra développée par Videostitch, à peine arrivée sur le marché, a déjà des rivaux sur son segment de marché. Depuis le NAB Las Vegas 2017, plusieurs autres nouvelles venues comme la ZCam S1, la Panasonic AW-360C10, l'IndieCam ou l'Insta360 qui proposent la captation des vidéos à minima en 4K de qualité au format équi-rectangulaire, voire en 6K pour la Z Cam S1 et en 8K pour l'Insta360° Pro. Ces caméras sont aussi généralement raccordées ou raccordables à un module de stitching temps réel séparé dédié au Live. Elles sont principalement destinées à une utilisation lors de la diffusion en direct de manifestations sportives, de concerts ou d'événements dans des stades... Concernant la Panasonic, on note en outre que cette caméra dispose d'un logiciel de pilotage à distance particulièrement évolué.

Même GoPro qui jusqu'ici s'était cantonné jusqu'ici à proposer des rigs adossés à ses célèbres "action cams" sent qu'une bonne partie du marché est en train de migrer vers des outils de captation 360° intégrés de qualité professionnelle et va lancer d'ici la fin 2017 sa GoPro Fusion, une caméra de résolution 5.2 K qui intégrera un module de stitching automatique temps réel, sachant que le logiciel de stitching Kolor devrait lui aussi évoluer à cette occasion vers le temps réel. D'ailleurs plusieurs studios VR français sont actuellement en train de tester les versions beta de ces futurs outils de captation.

Neotopy mise sur la Z Cam S1 et sa qualité pro

Au sein du studio Neotopy où l'on fait des vidéos Live à 360° depuis quelques temps déjà ont anticipé ce virage. Jusqu'ici en effet, le studio utilisait un boîtier de stitching temps réel Terra Dek pour assembler les flux émanant de rigs multi-caméras. Toutefois, cette solution, si elle a le mérite de fonctionner avec n'importe quel type de caméras 360° et rig 360, s'avère peu robuste lors de montées en charge.

Plus récemment, Neotopy s'est donc équipé de la caméra ZCam S1 du chinois ImagineVision. Cette caméra, encore à l'état de pré-séries sor-

ties du laboratoire d'ImagineVision à Shenzhen a été financée par une campagne de crowdfunding (plus de 380 000 dollars récoltés). Elle est dotée de quatre optiques de qualité qui minimisent le flare et les distorsions. La ZCam S1 est dotée d'un port Ethernet, dont sortent des images 4K équi-rectangulaires à 60 i/s ou des images 6K à 30 i/s. « *Bien entendu, comme le précise Alexandre Regeffe, VR Post-production manager chez Neotopy, les ressources informatiques du type cartes graphiques (GPU) pour réaliser le stitching en temps réel émanant des 4 sources caméra de qualité sont très sollicitées. Pour notre part, nous travaillons à minima sur la base de cartes graphiques Quadro P4000 à P6000.* »

Les logiciels d'édition 360 passent au temps réel

Très en pointe sur l'usage de cette Z Cam S1, le studio Neotopy l'est aussi au niveau du logiciel de postproduction Assimilate Scratch VR qu'il utilise régulièrement au sein d'un workflow mono-caméra pour le Live, en étalonnant les images en temps réel de manière poussée à travers le Scratch VR et en ajoutant des layers (typos, incrusts, etc). D'ailleurs, lors du dernier NAB de Las Vegas 2017, Alexandre Regeffe présentait en partenariat avec Assimilate un tel workflow. Lors du NAB Las Vegas, le fabricant de caméra et l'éditeur de logiciel proposaient d'ailleurs une offre couplée comprenant la caméra + logiciel à 5000 dollars.

Dans ce même registre, on notait sur le NAB Las Vegas l'arrivée d'outils de post-traitement en sortie de caméras particulièrement performants comme ceux proposés par la société américaine Voysys. Voysys récupère une grande variété de signaux émanant de rigs multi-caméras, avec ou sans stitching intégré, de caméras 360° back to back... Cette capacité de traitement multi-sources temps réel de vidéos 360° en fait un outil qu'affectionnent les amateurs de eSport, avec un exemple récent lors de retransmissions en VR de Dreamhack Winter 2016.

Du 8K streamé sur des masques Samsung Gear VR

Une des sources de progression émergente concernant le Live streaming à 360° réside dans l'optimisation de la distribution des flux vidéo streamés sur les réseaux IP via la technologie du tilling. Cette technique consiste à diviser les images 360° en une succession de tuiles verticales, qui sont autant de zones rectangulaires représentant chacune les 12% d'images visibles par un téléspectateur à un instant T. Ainsi, lors du transfert des vidéos 360° vers l'utilisateur final, seules sont streamées à chaque instant les zones visibles par un téléspectateur suivant les mouvements de sa tête captés par le casque VR. Cette technologie de "Tilling" a été montrée pour la première fois aux professionnels en septembre 2016 lors du salon IBC Amsterdam sur le stand d'Harmonic avec le concours des chercheurs du laboratoire néerlandais TNO. Depuis, TNO a créé une spin-off baptisée Tiledmedia qui exploite cette innovation et a fait une nouvelle démonstration plus avancée encore d'une transmission via un CDN standard d'Akamai de signaux vidéo 8K sur des masques Samsung Gear.

Dans les deux cas de ces démos R&D, ces acteurs industriels se sont appuyés sur les moyens humains et techniques de captation du studio français Digital Immersion. Le studio français a lui-même poussé très loin l'exigence technique en matière de tournage dans les conditions du Live, afin de satisfaire au niveau d'exigence de cette expérimentation.

La dernière démo en date est un clip très scénographié de "Blue man group" tourné dans des très basses lumières.

Comme l'indique Julien Levy : « *Nous avons un défi à relever sur le plan technique et artistique, car ce clip s'est tourné dans un studio relativement peu éclairé. Nous avons de ce fait utilisé un rig basé sur des boîtiers DSLR parmi les plus lumineux du marché, en l'occurrence 4 boîtiers Sony A7 S2 que nous avons customisés à l'aide de lentilles spécifiques. Nous avons pu ainsi délivrer un signal 4x4K* »

>>>

TEMPS RÉEL

LE LIVE AU SERVICE DU MONITORING DES PUBS 360°

Un usage inattendu des capacités Live 360° qui émergent aujourd'hui réside aussi dans la possibilité sur des tournages de publicités ou de films tournés en 360° destinés à du brand content de pouvoir disposer d'un monitoring temps réel de qualité. Cette nouvelle fonctionnalité est même jugée bien pratique, qui peut ainsi, faire valider sans surprise des plans au réalisateur, mais surtout aux annonceurs quand ils sont présents, directement à l'aide de masques virtuels dans une pièce contigüe à un tournage et de pouvoir réagir au besoin dès le tournage.



GRAPHITE

Une plateforme de production en direct tout-en-un.

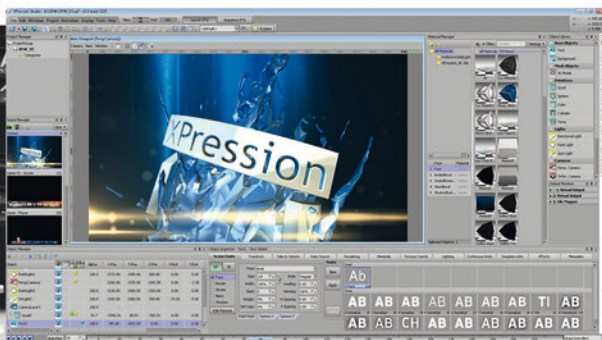
Imaginez un système intégré, offrant à la fois la performance exceptionnelle d'un mélangeur professionnel, des graphismes 3D saisissants, un accès instantané à des serveurs de clips, et une qualité sonore irréprochable... le tout avec la fiabilité des plateformes à composants séparées. **Ce système, c'est le Graphite.**

MÉLANGEUR



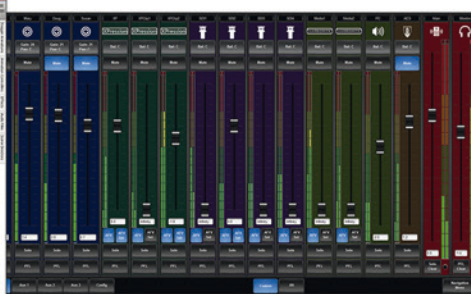
CARBONITE | Le mélangeur est l'épine dorsale de toute production en direct. Le Graphite offre la puissance pure du Carbonite, le mélangeur milieu de gamme le plus populaire au monde, sur une plateforme matérielle dédiée. Avec toutes les fonctions professionnelles du Carbonite, rien ne vous échappera !

GRAPHISME



XPRESSION | Les graphismes peuvent faire toute la différence, et le Graphite n'a rien à envier aux meilleurs. Le système de graphismes Ross XPression est utilisé par les superproductions d'Hollywood, les équipes sportives et les chaînes de télévision. Le Graphite inclut également XPression Clips, un serveur de clips complet.

AUDIO



RAVE | Pour un son à la hauteur des vidéos, le Graphite offre un moteur professionnel de mixage audio à vingt-huit canaux, avec d'excellentes performances et une faible distorsion. Des entrées micro et ligne sont proposées en option.



www.rossvideo.com/graphite

ROSS
Production Technology Experts

QUALITÉ

NOKIA OZO+, TOUJOURS AU TOP

Sur l'échelle qualitative du Live 360°, la caméra Ozo de chez Nokia a été la première il y a un an à proposer un workflow complet adapté à la production en direct et satisfaisant aux exigences du broadcast. Au récent NAB de Las Vegas, Nokia a encore amélioré son outil de tournage 360° avec l'Ozo+, une v2 qui propose une qualité de monitoring temps réel améliorée au niveau des contrastes et de la colorimétrie, ainsi que la compatibilité temps réel avec les masques VR HTC Vive. Un mode Time-Lapse permet également de créer ce genre d'effet directement à partir de la caméra. Ozo+ est aussi comme toujours une solution qui permet de réaliser simplement une prise de son ambisonic permettant ensuite le tracking temps réel des mouvements de la tête de l'utilisateur et l'application du son binaural.

Le workflow Ozo+ est toutefois gourmand en capacités informatiques, car ce sont des flux SDI en Ultra Haute Définition qui sortent de la caméra et doivent être stitchés et transformés en autant de fois qu'il y a de caméras. En somme, l'ensemble de la caméra Ozo+ et de son workflow n'aurait aucun défaut, si ce n'est son prix de 40000 euros environ, qui cantonne cet outil à très peu d'exemplaires en location sur la France et guère plus chez notre voisin allemand.

de grande qualité qui démontre l'état de l'art le plus avancé en matière de qualité d'images VR 8K visible sur un masque de Réalité Virtuelle du commerce ». Si le clip final a fait l'objet d'une post-production, Digital Immersion a tourné quasiment dans les conditions du direct l'ensemble des séquences de ce clip. Pour ce faire, les rigs installés sur un point fixe étaient reliés à des boîtiers de stitching automatique Vahana afin que le réalisateur puisse voir en temps réel dans un casque Oculus Rift les séquences immédiatement tournées et éventuellement demander des retakes. Pour les rigs installés sur grues ou rails en revanche les signaux étaient envoyés en Wifi sans fil vers des boîtiers de stitching temps réel de Terra Dek.

Si la technologie du tilling résout une grande partie des problèmes de latence dès lors que l'on diffuse des images 4K et au-delà, elle permet aussi d'atteindre en streaming des résolutions d'images plus confortables qu'aujourd'hui à l'intérieur des bandes passantes actuelles. Avec une telle technologie, il y a donc de fortes chances que le Live 360° prenne enfin son envol au-delà même du web et des réseaux sociaux. Comme l'analyse Julien Levy de Digital Immersion : « Dans le domaine de la vidéo 360°, les studios comme le nôtre ont d'abord fait du Brand Content et des mini-fictions ou des webdocumentaires, mais on sent bien que le marché de la vidéo 360° pourrait pencher plus fortement vers le Live dans les deux prochaines années ».

La question du stitching et de l'encodage Live

Quand on fait du Live 360°, encore plus que pour la vidéo traditionnelle se pose la question du processing opéré sur les images et les sons, qui, ici, passent non seulement par une compression des vidéos, mais aussi par des étapes préalables de stitching, équilibrage chromatique entre les caméras de manière dynamique et de correction des artefacts... qui ajoutent des retards supplémentaires dans la phase de traitement des signaux sans compter l'encodage en Hecv des vidéos 360°



La caméra Orah 4i développée par Videostitch fait partie de cette nouvelle génération de caméras 360° dédiées au Live qui arrivent sur le marché avec un module de stitching automatique intégré.

représentées sous forme équi-rectangulaires qui est lui-même perfectible. La problématique de la latence entre la prise de vue et sa diffusion en Live streaming 360° est un point technique critique actuellement. Il n'est pas rare de constater plusieurs secondes de retard entre les vidéos 360° que l'on capte et sa diffusion en streaming.

Plusieurs acteurs industriels français parmi lesquels Ateme, Arkamys, Aviwest et Kolor regroupés au sein du projet R&D collaboratif LiveTV360° testent depuis un an environ les possibilités d'aller plus loin lors des étapes comprises entre la captation et l'encodage, en utilisant notamment le potentiel des informations de transformation entre la prise de vues sphérique et les différentes formes de représentations à plat du signal vidéo comme la représentation équi-rectangulaire. Suivant le même processus de travail que pour le HDR, LiveTV360° teste en condition de tournage différentes configurations, afin que la qualité du signal initial, qu'il soit 4 ou 8K soit le moins possible tronqué in fine, mais que des points de redondance entre les images des différentes caméras stitchées puissent être optimisées avant la phase de compression. Comme l'explique Jérôme Vieron d'Atome, pilote du projet LiveTV360° : « Suivant les modes de représentation à plat des images sphériques on trouve plus ou moins de redondances dans les pixels sur certaines portions d'images, notamment près des zones de stitching, entre les images droite et gauche, ainsi que dans les hauts et les bas d'images pour une représentation équi-rectangulaire. Il y a donc moyen d'optimiser le processing d'après stitching, en fixant des priorités d'encodage propres aux vidéos 360° ».

Autour de cette question et de celle de l'évolution de l'encodage en vue d'adapter les standards d'encodage à l'émergence de la VR, des GAFA comme Facebook et des acteurs industriels majeurs du secteur broadcast sont aussi en train de mettre au point des nouvelles techniques et se mettent aussi en ordre de bataille pour concevoir en commun la Next Generation of Video Coding. « Des groupes de travail se réuniront en particulier à partir de l'été 2017 pour entamer un travail de fond sur l'amélioration de la résolution spatiale en matière d'encodage vidéo 360°, afin d'aboutir à l'horizon 2020 à de nouveaux codecs standards optimisés spécialement pour la Réalité Virtuelle ».

L'autre voie qu'explore aujourd'hui un projet R&D comme LiveTV360° qui compte en son sein Aviwest, Kolor et Arkamys est celle de la transmission sans fil des signaux des rigs 360° vers des outils de stitching et la prise en compte plus précise des informations de positionnement dans l'espace 3D du son ambisonic lors de la prise de son. Ainsi, il devrait être possible de proposer de la restitution du son binaural pour l'utilisateur final, y compris en Live 360°, domaine dans lequel le son 3D au casque est pour le moment totalement absent. ■



Pour tourner le clip de Blue Man Group dans les conditions du direct, mais surtout dans des conditions de lumière délicates, Digital Immersion a utilisé des rigs emportant chacun 4 boîtiers DSLR Sony Alpha 7SII.

HELIUM 8K

RED DIGITAL CINEMA
PROFESSIONAL

RED DIGITAL CINEMA
WEAPON

1

2

WEAPON 8K S35

OFFRE BIEN PLUS QUE SEULEMENT
35 MILLIONS DE PIXELS

RED
WWW.RED.COM

NAB 2017



NAB 2017

Le salon des mises à jour

Le plus grand salon mondial consacré aux technologies pour les médias, le divertissement et la communication audiovisuelle bascule un peu plus dans l'ère de la virtualisation, du cloud et de la mise à jour. Les matériels dédiés cèdent le pas aux équipements informatiques et les constructeurs ralentissent la cadence de leur sorties nouveautés produits pour se consacrer à l'enrichissement des fonctionnalités existantes et vers des solutions d'entrée de gamme pour adresser de nouveaux marchés.

Par Stéphan Faudeux, Nathalie Klimberg, Gérard Kremer, Benoît Stefani

Quand vous revenez du NAB, la question rituelle est : « Alors c'était un bon cru ? » et il est de plus en plus difficile de répondre, car les salons, de manière générale, sont une étape dans la vie des marques. Ce n'est pas, ou plus, le lieu des annonces fracassantes. Les constructeurs utilisent les réseaux sociaux, la presse, leurs moyens de communication pour présenter ces nouveautés et le salon est le moment, avant tout, de la rencontre, de la promesse entre le produit et le futur utilisateur. L'autre point est et je ne l'apprends à personne mais l'informatisation de nos marchés et donc la part du hardware diminuant, virtualise de plus en plus les annonces. Il est quand même difficile de s'enthousiasmer sur une mise à jour, ce n'est pas forcément très visuel, or c'est le visuel qui s'impose le plus sur un salon. Quand vous croisez 2 000 exposants dans les allées du NAB, il est impossible de s'arrêter partout – la marque doit communiquer en amont pour vous appâter sur son stand. Les stands, pour certains constructeurs, restent très grands, mais sont moins « show of » qu'avant. Le temps est révolu des stands avec des hôtes par dizaines (ce n'est pas le Mondial de l'Automobile). Les exposants sont devenus un peu plus raisonnables et ne sont plus excessifs dans leur communication. La dernière fois, c'était il y a un peu moins de 10 ans avec la 3D Relief, où n'importe quel stand du fabricant de trépied, de stockage ou d'asset management, tout le monde était « 3D Ready », au final une technologie qui n'a pas décollé dans l'univers du broadcast ; et les constructeurs ont, semble-t-il, appris la leçon et se montrent plus réfléchis. Voilà pourquoi même si la VR est présente ici et là, la communication est modeste, tout comme pour l'UHD et le 4K.

Alors un bon cru ? eh bien ce NAB est à notre sens un salon de la mise à jour. Comme évoqué précédemment, l'informatisation des outils – et le plus symbolique de notre métier, la caméra – évolue au rythme des up-grades et c'est bien. Le client ne peut plus changer de produit tous les ans, les éditeurs (qui l'ont compris avant eux) deviennent des prestataires de services. Demain les clients auront des abonnements et mettront à jour leurs équipements qui seront de plus en plus des interfaces connectées directement dans le cloud. Une société comme Blackmagic Design, habituée à faire des annonces « feu d'artifice », a annoncé peu (voire pas du tout) de nouveaux produits, mais des mises à jour sur toutes ses gammes. L'autre tendance est bien évidemment l'IP qui lui aussi est « en marche » et s'il y a encore deux camps, ceux qui disent que c'est là et ceux qui disent que cela arrive, le premier camp semble grossir un peu plus chaque jour, le SMPTE 2110

est au coin de la rue et va changer la donne. Le NDI se développe aussi avec des marques qui rallient ce standard simple et bon marché. Enfin à noter, encore discret sur le salon, mais pas pour longtemps les moteurs de jeu temps réel comme Unreal et Unity qui voient leur business se développer grâce à la réalité virtuelle, deviennent incontournables dans le pipeline de production. Ces moteurs seront de plus en plus utilisés pour de l'habillage, des studios virtuels et de l'infographie. Ils offrent des images 3D réalistes, calculées en temps réel, vraiment impressionnantes.

Broadcast : mélangeurs, serveurs et infrastructures IP

Tous les chemins mènent à l'IP, mais il y a encore des ornières sur le chemin !

Les briques de l'IP se mettent en place, et si de nombreuses fois la métaphore du Lego a été utilisée, elle prend son sens plus que jamais avec Imagine Communications.

Imagine Communications lance le programme Open Zenium dont le but est de renforcer la collaboration, en partageant le code source de la bibliothèque de microservices Zenium. Open Zenium donne aux entreprises de médias la possibilité de personnaliser, de modifier, de créer et de déployer des workflows et des services de nouvelle génération dotés d'un niveau d'efficacité, d'évolutivité et de performance ; le programme ouvre également les portes d'une communauté active, appuyée par des équipes de développeurs, d'architectes et d'ingénieurs. L'objectif principal de ce programme est de mettre à disposition les

connaissances, les outils et les technologies qui donneront plus de flexibilité. L'initiative Open Zenium représente une étape importante pour le secteur des médias et du divertissement. Pour la première fois, un fournisseur de technologies donne accès à la propriété intellectuelle sur laquelle s'appuient ses solutions en développant une communauté basée sur la transparence, l'innovation. Imagine Communications ouvre l'accès aux modes de conception et aux bonnes pratiques qu'il a développées au fil des ans, ainsi qu'à sa technologie, y compris les plates-formes Versio, Selenio One et EPIC MV. En adoptant une architecture basée sur les microservices, ces entreprises ne sont pas contraintes de revoir leurs infrastructures en profondeur : la nature modulaire de Zenium leur permet en effet d'effectuer une transition progressive vers des applications entièrement hébergées dans le cloud.

« Cette philosophie consistant à proposer le code de Zenium au marché, c'est un peu comme si Zenium était Linux et nous Red Hat. Le but est de simplifier les interactions entre constructeurs et que chacun batisse son workflow comme il le souhaite en le personnalisant. Pour le moment il y a encore de nombreux îlots SDI, mais le SMPTE-2110 va accélérer l'adoption de projets hybrides », souligne Glodina Connan-Lostanlen, CMO d'Imagine Communications. Aux États-Unis le déploiement de l'ATSC 3.0 est également un élément important dans l'évolution des mentalités et du champ des possibles qu'ouvre ce nouveau standard. « Imagine Communication voit ses efforts récompensés car nous parlons depuis de nombreuses années d'une

>>>



« Cette philosophie consistant à proposer le code de Zenium au marché, c'est un peu comme si Zenium était Linux et nous Red Hat », souligne Glodina Connan-Lostanlen, CMO d'Imagine Communications.



Sur le stand de SAM, beaucoup de nouveautés matériels et logiciels.



Le sport, secteur prioritaire pour ChyronHego.

évolution de la distribution des contenus et notamment de la publicité personnalisée. Avec l'ATSC 3.0 les diffuseurs prennent conscience qu'ils vont pouvoir monétiser différemment leurs contenus ; et nos architectures, parmi les plus modernes du marché, vont dans ce sens. En Europe, nous nous développons fortement en prenant des parts de marché à nos concurrents, notamment sur la production et le play-out », poursuit-elle.

SAM a profité du NAB pour lancer une pléthore de nouveaux produits. SAM avec LiveTouch se frotte à l'hégémonie des serveurs de replay d'EVS, avec un ensemble de fonctions innovantes. LiveTouch offre une intégration unique avec tOG Sports Graphics de RT Software donnant accès à des outils d'analyse en direct à partir du panneau tactile et permettant aux utilisateurs d'ajouter des outils d'analyse (lignes, flèches, suivi des joueurs) aux contenus en direct ou aux ralentis sur le serveur LiveTouch. Très intuitif, le panneau tactile est facile à prendre en main, faisant de la sélection des séquences un processus sûr, simple et robuste. L'interface utilisateur a été entièrement revue, offrant un nouvel écran tactile permettant de rechercher et de consulter rapidement des contenus. LiveTouch offre les fonctions de publications sur les médias sociaux les plus rapides sur le marché : les utilisateurs peuvent publier des clips et des ralentis directement sur les réseaux sociaux dès que les contenus sont ingérés, en cliquant simplement sur un bouton. Avec l'application LiveTouch pour tablettes, il est même possible de contrôler le playout par WiFi, à l'aide d'une interface de commande simple.

Sur la partie mélangeur, SAM lance le Masterpiece 12G-SDI. Capable de prendre en charge des contenus SD/HD/1080p et UHD, il permet ainsi aux chaînes d'effectuer une transition fluide vers des workflows UHD sans compromettre la qualité et la fonctionnalité, tout en bénéficiant d'outils graphiques pour l'incrustation et les effets visuels. Masterpiece offre une interface de commande pour la solution Morpheus d'automatisation du playout créée par SAM : ensemble, les deux systèmes permettent une diffusion fiable des contenus et une gestion flexible des appareils utilisés. Il reçoit un signal audio depuis des entrées SDI et AES et peut réaliser plusieurs fonctions de mixage audio telles que des transitions ou des voice-overs.

Pour tous les clients qui doivent produire des contenus de haute qualité avec un budget limité, SAM a créé une solution de production très économique. Le système inclut le mélangeur Kula, le routeur Vega 30, les routeurs 16MV et Vega 32MV avec une sortie pour multiviewer, la plate-forme de traitement KudosPro AV, le multiviewer MV-Flex, les outils de la gamme IQ Modular et le tout nouveau serveur vidéo SL. Cette solution économique offerte par SAM est idéale pour divers environnements de production, y compris les événements sportifs en direct, les petits studios, les stades, les systèmes de diffusion en plein air, ou encore l'enseignement. Elle illustre la polyvalence de SAM en termes de développement de produits, et sa vision claire des workflows nécessaires à une production en direct offrant un excellent rapport qualité-prix.

Le sport reste important en termes de marché avec, pour le moment, des enjeux économiques importants, cela se voit à la surenchère des droits sportifs. Toutefois, pour attirer et fidéliser les téléspectateurs, il faut enrichir les contenus et ChyronHego l'a bien compris.

La solution Prime de Click Effects permet l'intégration transparente de CrossFire et de Blaze dans la plate-forme logicielle 64 bits de rendu et de création Prime, créée par **ChyronHego**. Les utilisateurs ont ainsi accès à la puissance des fonctions de Prime : rendu en temps réel d'objets dynamiques en 3D, shaders, éclairage, textures... Parmi les autres nouvelles fonctions, on citera également la possibilité de créer des transitions personnalisées en temps réel pour la vidéo et les graphismes, ainsi que des jeux de lumières et de réflexions, des mosaïques vidéo et des lectures en boucle. Grâce à des fonctions d'intégration avec le lecteur en temps réel de ChyronHego et aux technologies de suivi du ballon, les utilisateurs de Click Effects Prime peuvent créer des analyses d'actions sportives. Non seulement Click Effects Prime est capable de partager des modèles créés avec d'autres déploiements de ChyronHego Prime, mais la nouvelle plate-forme est également rétrocompatible avec les graphismes créés dans Blaze et CrossFire. Les utilisateurs qui connaissent ces interfaces n'ont donc besoin d'aucune formation supplémentaire pour commencer à utiliser Click Effects Prime.

Click Effects Prime prend en charge des vidéos 4K avec une faible latence sur ses deux entrées

>>>



EVS s'associe à Avid et, par cette collaboration, la première dans son genre, EVS a mis au point un connecteur pour les utilisateurs d'Avid MediaCentral UX, donnant un accès rapide aux contenus par l'intermédiaire d'IPDirector.



Panasonic à son tour entre dans la ronde la VR avec une caméra Live 360°.

JVC

4K CAM



Tapez l'incruste !



Soyez performant
Caméscope de poing
4K/Ultra HD



Partagez sans délai
Fonctions streaming

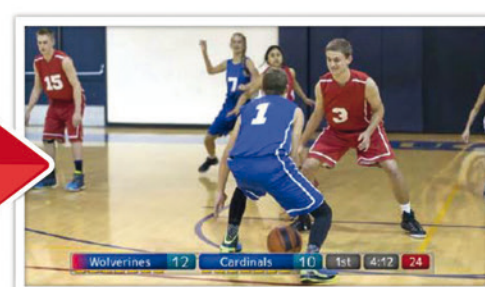
GY-HM200ESB



Gagnez du temps
Faites vos incrustations
pendant la captation
(jusqu'à 7 infographies)

Incrustations pendant l'interview

Scoring en temps réel



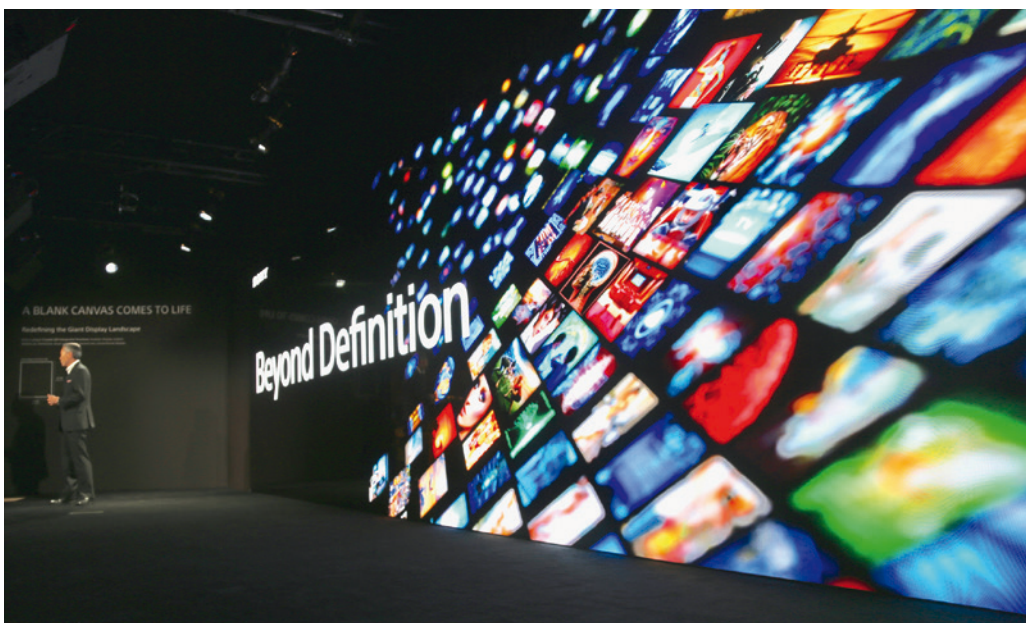
Pour + d'infos contactez-nous : jvcpro@fr.jvckenwood.com

VALORISATION DES CONTENUS

PROCONSULTANT INFORMATIQUE

« Les téléspectateurs ne supportent plus la pub dans les contenus vidéo sur le web, que ce soit des clips en pre-roll, des pop-up ou tout autre format qui les indisposent et, de ce fait, ils ont de plus en plus recours à des Ads Blockers. Pour qu'un message publicitaire fonctionne, il faut que l'utilisateur décide consciemment de regarder la pub et pour cela nous pensons qu'il faut enrichir le contenu publicitaire. À cette fin, nous nous sommes associés avec la société Adways. Cela permet par exemple d'insérer des hot spots interactives dans la vidéo et de renvoyer par exemple vers des sites marchands », souligne Hervé Olbed, président de ProConsultant Informatique. L'enrichissement d'une vidéo pourra consister, par exemple, en l'ajout d'informations contextuelles à un documentaire. Cette information peut être consultée par le téléspectateur à un instant donné et peut également être liée à l'image affichée à ce moment. Par exemple, si la statue de la Liberté est visible en arrière-plan pendant une partie du documentaire, le téléspectateur pourra avoir accès à des informations supplémentaires sur l'histoire de la statue. Cette fonction offre également une nouvelle manière d'ajouter des contenus publicitaires plus contextuels et plus pertinents pour le téléspectateur. Une telle possibilité est d'autant plus intéressante que les utilisateurs sont de plus en plus nombreux à utiliser des bloqueurs pour contourner les publicités traditionnelles.

Il s'agit d'une nouvelle voie de valorisation des contenus, et donc d'une nouvelle source de revenus pour les groupes de médias. Sur la base de cette vision, PCI a mis en place un partenariat avec Adways pour créer une technologie d'enrichissement de contenus vidéo qui pourra être intégrée dans le système de gestion de la diffusion Louise. Ces intégrations sont désormais plus faciles, et Louise a été conçu spécialement pour que les systèmes créés par d'autres acteurs puissent également utiliser ce nouvel environnement. Adways a mis au point la plate-forme cloud la plus innovante pour la création de vidéos HTML5 ; elle permet l'ajout d'éléments interactifs dans les contenus vidéo. La technologie de vidéos interactives d'Adways, totalement intégrée dans le système de gestion de la diffusion Louise, produit des vidéos enrichies qui permettent les interactions suivantes avec le téléspectateur : affichage d'informations supplémentaires, action dans la vidéo par un simple clic, voire changement du scénario sur la base des choix de l'utilisateur. Les vidéos de masse deviennent des vidéos personnalisées ! Avec la vidéo interactive, un nouveau dialogue se crée entre la marque et le consommateur.



Sony à fond sur le HDR et le Live Ip.

et sorties, et permet le playout de quatre canaux HD-SDI key/fill et huit canaux HD-SDI vidéo. Ses huit entrées vidéo HD-SDI permettent à l'appareil de prendre en charge différentes résolutions sur toutes ses entrées et sorties. Il offre également une intégration en temps réel avec les nouveaux Live Assist Panels de ChyronHego, permettant la création d'interfaces et de scripts personnalisés, ainsi qu'avec le système logiciel de commutation Video Live Compositor.

EVS s'associe à **Avid** et, par cette collaboration, la première dans son genre, EVS a mis au point un connecteur pour les utilisateurs d'Avid MediaCentral UX donnant un accès rapide aux contenus par l'intermédiaire d'IPDirector, le système de gestion des contenus d'EVS. Cette plate-forme permet la mise en place de workflows de production en direct rapides et efficaces, ainsi qu'une intégration plus poussée entre Avid et EVS qui profitera aux clients des deux entreprises.

Avec IPLink, créé par EVS pour Avid MediaCentral UX, les utilisateurs d'Avid pourront consulter

et gérer les contenus EVS et leurs métadonnées depuis un seul environnement de production intégré. Les producteurs et les monteurs peuvent rechercher des contenus de manière plus rapide et plus fiable, puis trouver et exploiter les meilleures prises, avec une interaction plus rapide entre les fonctions en direct et celles de postproduction.

Le serveur EVS XT 4K se voit mis à jour avec deux nouvelles fonctionnalités ; désormais, il peut supporter quatre canaux UHD ou jusqu'à douze canaux HD. Il est doté d'une option IP (8 x 10 Gb/s Ethernet) pour faire une production IP, avec le support SMPTE 2110 en fin d'année. EVS propose également une nouvelle génération de serveur d'entrée de gamme avec le X One (*Software Defined Server*) pour des productions avec six caméras maximum qui sera utilisable et gérable par un seul technicien. Le X One pourra faire du mélange vidéo, audio et des ralentis, des résumés (highlights) automatiques, de l'insertion de graphiques. Il pourra être complété par des applications supplémentaires et pourrait être lancé lors

d'IBC. Sur son stand, EVS avait une démo technologie avec une caméra 360 ° pour faire notamment des ralentis plutôt bluffants en termes de qualité. L'application permet de revoir l'image à 360 ° ou au contraire de « découper », une partie de l'image, et ainsi d'avoir plusieurs points de vue avec une seule caméra. La caméra a été testée lors d'une compétition de Nascar à Daytona.

Le mélangeur **Panasonic** AV-HLC 1000 dispose de multiples entrées/sorties 3G SDI, HDMI et d'une connectique IP ou NDI. Le mélangeur assure directement des fonctions de streaming et il est capable d'enregistrer les contenus en interne. La solution comprend un mélangeur 1 ME, un contrôleur de caméras PTZ et des fonctions de mélangeur audio. Facilitant les opérations individuelles, ce véritable centre de production intégrée est particulièrement utile pour des prises de vue avec des caméras robotisées ou des flux streaming. Il fonctionne directement avec les caméras système ou PTZ Panasonic, les détectant automatiquement grâce à leur IP ou via SDI. Le mélangeur sortira cet automne aux États-Unis et début 2018 en Europe.

Panasonic plonge dans la VR, doté d'une tête de caméra et d'une unité de base, le système fait appel à quatre caméras pour produire des vidéos 360 ° en résolution 4K non compressée, au ratio image 2/1 (vidéo équirectangulaire). Grâce à sa fonctionnalité d'assemblage actif en temps réel et à son temps de latence particulièrement faible, le système offre une excellente reproduction des images, équivalente à du contenu post-assemblé. Il est destiné à une utilisation lors de la diffusion en direct de manifestations sportives, de concerts ou d'événements dans des stades. Outre le contrôle automatique de l'exposition et la balance des blancs, la caméra utilise un « assemblage actif en temps réel » de haute précision, permettant de changer automatiquement le stitching. Déjà exposée à l'IBC en septembre dernier, elle sera disponible dès le mois d'août.

Enfin, Panasonic a obtenu les droits de distribution européens pour le système Arcam par AR+. Grâce à cet accord exclusif (qui ne concerne cependant pas la France), le système de caméras robotisées pourra être couplé avec les caméras de studio Panasonic. L'entreprise entend ainsi proposer une offre groupée visant les studios dédiés à l'actualité et au sport, les concerts et les émissions de divertissement, ainsi que les spécialistes de l'animation en volume.

Sony, promoteur du HDR, présentait des workflows compatibles SDR et HDR, que ce soit pour de la HD ou de l'UHD. Pour le HDR, Sony propose des systèmes, workflows et formats d'enregistrement offrant une flexibilité à tous les niveaux de la production. Sony étend ses capacités HDR en intégrant deux améliorations : la diffusion en direct HD HDR et un workflow HDR instantané. De nombreux diffuseurs se tournent vers les caméras Sony 4K/HD de production Live, notamment les modèles HDC-4800, HDC-4300 et HDC-P43 avec compatibilité HDR. Afin d'enrichir encore plus son offre pour la production HDR Live, Sony a intégré un nouveau mode d'enregistrement XAVC optimisant l'encodage du format HDR dans son serveur Live 4K/HD PWS-4500. Ce mode est disponible pour les utilisateurs via une mise à jour du logiciel. Il améliore la qualité d'image HDR au format XAVC en offrant des détails plus complexes, des skin-tones lumineux, une meilleure



Les nouvelles caméras Sony Broadcast sont compatibles HDR.



Xpression de Ross est devenu la référence en matière de création et habillage graphique.

reproduction des couleurs et bien plus encore. Il permet au PWS-4500 d'enregistrer et lire simultanément des images HDR de qualité supérieure, tout en conservant le workflow basé sur les fichiers XAVC, particulièrement fluide et déjà courant dans le secteur de la production.

Concernant l'IP, le standard est presque prêt et Sony poursuit son évangélisation avec de l'interopérabilité. « *Qu'est-ce qu'on fait de la technologie ? Notre but est de faire le focus sur les applicatifs plus que sur la technologie pure et dure. Nous voulons rassurer les clients ; ils peuvent désormais investir sur l'IP avec notre Network Media Interface et ensuite évoluer vers SMPTE-2110 quand ce sera prêt* », souligne Fabien Pisano, directeur des ventes Sony Europe du Sud.

Sony a également présenté XDCAM Air, service d'abonnement ENG basé sur le cloud. Cette plateforme complète de workflow ENG relie les contenus sur le terrain à l'infrastructure de la station, pour accélérer la vitesse de mise à l'antenne. Publiée en juin, la version 1.0 offrira des fonctions intelligentes telles que la diffusion en direct, la compatibilité XDCAM mobile et le workflow basé sur les métadonnées. XDCAM Pocket, l'application mobile de XDCAM Air, peut transformer un smartphone en une petite caméra ENG par la diffusion du contenu en direct via le réseau LTE de l'appareil mobile, en mode de diffusion QoS. La solution XDCAM Air sera interopérable avec la plupart des principaux systèmes fabriqués par Sony et d'autres fournisseurs. Sony continuera de développer de nouveaux workflows et fonctionnalités pour le XDCAM Air, de nouvelles versions étant prévues pour prendre en charge la gestion de contenu, améliorer le contrôle de périphériques et permettre l'intégration de montage avec les montages non linéaires.

La plate-forme Media Backbone Hive gère toutes les phases du workflow de news standard dont dépendent des milliers de diffuseurs. Les applications puissantes et intuitives assurent les fonctions de planification, de transfert, de recherche, d'édition, de publication, de diffusion, d'archivage et de gestion. Le Codec X-OCN est un format qui permet d'économiser de 60 % l'espace de stockage par rapport au Raw, tout en étant en 16 bits linéaire. Le format X-OCN (*eXtended Tonal Range Original Camera Negative*) a, quant à lui, été optimisé pour offrir un juste équilibre entre qualité d'image et taille des données. Il est notamment pris en charge par l'enregistreur portable AXS-R7, utilisé en association avec les caméras de cinéma PMW-F55 et F5. Le format X-OCN conserve



Le K-Frame V de Grass Valley est le dernier ajout à la gamme de mélangeurs de production K-Frame. N'occupant que 3 U, ce nouvel appareil est le compagnon idéal du panneau GV Korona.

tout ce que le capteur perçoit, offrant une gradation des tons de 16 bits, idéale pour l'étalonnage d'images HDR. Pour favoriser l'utilisation du format X-OCN en dehors de ses propres solutions professionnelles, Sony travaille avec d'autres entreprises au développement de produits compatibles X-OCN. Le nombre d'entreprises proposant des équipements compatibles X-OCN s'élève désormais à dix (chiffres d'avril 2017) : Assimilate, Inc., Autodesk, Avid Technology, Inc., Blackmagic Design, Colorfront, Filmlight Ltd., Grass Valley, Nablet, Pomfort, SGO.

Depuis la dernière édition du salon NAB, **Ross** a fait l'acquisition d'Abekas, un acteur de premier plan dans le secteur du broadcast. La marque Abekas sera conservée pour la gamme de serveurs vidéo de Ross, qui sont tous des produits conçus par Abekas.

Disponible avant le salon, le Tria 2 est l'un des nouveaux produits de cette gamme. Ce serveur vidéo Tria de nouvelle génération possède deux canaux de sortie et un canal d'entrée ; il permet la lecture synchronisée de vidéos et de masques ou le playout simultané de deux canaux vidéo et audio. Pour une fiabilité exceptionnelle, le Tria 2 utilise des disques SSD de pointe ; différentes options sont proposées en termes de capacité de stockage. Pour en savoir plus sur les serveurs Tria...

Le Mira peut désormais être intégré à un réseau Mira Connect Gigabit Ethernet, permettant ainsi aux systèmes Mira Production et Mira Replay de partager des contenus d'un serveur à l'autre. Il n'est pas nécessaire de stocker les fichiers en mémoire cache ou de les transférer, puisqu'ils sont diffusés à la demande sur le réseau Gige : une séquence stockée sur un Mira peut être transmise sur le canal de sortie d'un autre Mira. Les clients peuvent ainsi adapter leur activité de production en ajoutant de nouveaux serveurs Mira ou de nouveaux opérateurs, tout en garantissant

que les contenus seront disponibles pour tous les systèmes.

La nouvelle version 7.0 des systèmes de graphismes animés Xpression, présentée lors du salon NAB, offre la compatibilité avec Windows 10 pour les utilisateurs qui utilisent leur propre matériel pour Xpression Designer, Xpression Studio GO!, Xpression Prime GO! et Xpression Live CG. Les nouvelles entrées et sorties IP permettent l'utilisation des formats SMPTE 2022-6 et SMPTE 2022-7 par les systèmes Xpression Studio, Xpression BlueBox et Xpression Clips (déjà disponibles). Les workflows de vidéo sur IP pour Xpression sont offerts par plusieurs distributeurs de matériel, notamment AJA et Matrox.

Le moteur de transcodage Xpression INcoder conserve désormais les codes temporels originaux des séquences QuickTime qui peuvent être lus et affichés par les serveurs Xpression Clips. De plus, les utilisateurs ont la possibilité d'attribuer des identifiants aux contenus pendant le processus de transcodage par INcoder, facilitant la gestion des séquences pour les clients possédant plusieurs structures de production et studios, et réduisant la confusion et les erreurs. Le nouveau moteur virtuel Frontier, créé par Ross, est basé sur l'Unreal Game Engine ; il permet un rendu photoréaliste, les simulations physiques et les systèmes de particules pour un studio virtuel, repoussant les limites de la créativité et estompant la frontière entre les environnements réels et virtuels. Présenté en démonstration lors du salon IBC, Frontier a été mis au point en partenariat avec The Future Group.

La gamme Carbonite de mélangeurs de production intermédiaires fait passer ses plates-formes logicielles à la version 12.2, qui permet l'ajout d'un panneau compact CB9 en tant que deuxième panneau de contrôle pour une opération à deux panneaux. La version 12.2 inclut également un préréglage MiniME pour une meilleure

>>>

production en UHD 4K, la compatibilité avec le format de signal 1080p25, et une nouvelle fonction intuitive de miniatures pour la sélection de transitions. Tous les clients Carbonite pourront profiter de la version 12.2 gratuitement, en la téléchargeant sur le site web de Ross Video.

Le Carbonite Black Solo passe à la version 1.2 de sa plate-forme logicielle, qui simplifie les tâches complexes comme le réglage du keyer et la disposition des panneaux ; cette nouvelle version ajoute également la fonction brevetée de Ross RGB PanelGlow, qui illumine les boutons pour plus de visibilité dans un environnement à faible luminosité. La couleur des boutons peut également être personnalisée, permettant d'identifier d'un simple coup d'œil les bus et les sources. Comme pour tous les mélangeurs de production de Ross, la nouvelle version du logiciel pourra être téléchargée gratuitement sur le site web de Ross Video.

L'offre IP de **Cisco** pour les médias permet d'enrichir – voire de remplacer – le routage vidéo en bande de base pour des applications de diffusion en direct, de production de programmes d'information et de distribution de contenus sur une infrastructure IP. Associée aux outils compatibles IP de **Grass Valley** (caméras, serveurs, mélangeurs de production et autres équipements), l'infrastructure Cisco représente une solution fiable pour la transmission de contenus audio, vidéo et de données sur un réseau IP.

En tant que partenaire STI (*Solutions Technology Integrator*), Grass Valley travaille en étroite collaboration avec Cisco pour orienter le développement de nouvelles solutions IP pour les marchés du broadcast et des médias, y compris en vue d'une compatibilité avec toutes les normes ouvertes du secteur. Dans un premier temps, cet accord permet à Grass Valley d'intégrer dans ses solutions des commutateurs IP standard, conçus spécialement pour créer des réseaux transmettant des données en multicast sans perte. En plus des commutateurs Cisco, Grass Valley proposera le Data Center Network Manager (DCNM), qui rassemble et automatise l'infrastructure Cisco Nexus pour la gestion de centres de données à l'aide de commutateurs Cisco Nexus 9000. Le serveur DCNM permet un contrôle rapproché de l'infrastructure IP et peut prendre en charge des scénarios complexes impliquant différents flux à différents débits, ainsi que des branches de réseau multiples, tout en offrant une interface au système GV Convergent pour le contrôle transparent d'un réseau hybride SDI/IP.

Le K-Frame V de Grass Valley est le dernier ajout à la gamme de mélangeurs de production K-Frame. N'occupant que 3 U, ce nouvel appareil est le compagnon idéal du panneau GV Korona, capable de tenir dans un espace restreint sans sacrifier à la fonctionnalité. Le K-Frame V peut être utilisé avec n'importe quel panneau Grass Valley et permet aux diffuseurs de diffuser simultanément plusieurs émissions à partir de la même plate-forme matérielle.

Utilisé seul, le panneau GV Korona permet l'utilisation de 15 à 20 boutons programmables sur chaque rangée de M/E ; il possède également un système de menu multi-touch intégré, ainsi qu'un écran tactile innovant dans la zone de transition. Combiné avec le K-Frame V, le GV Korona forme un duo de choc ! La modularité du K-Frame V permet une reconfiguration aisée, ce que ne permet



Parmi les nouveautés de Data Vidéo, un mélangeur vidéo d'entrée de gamme avec quatre entrées HDMI et mixage audio intégré dédié aux Webcasts et une caméra 4K (PTC 200).



aucun mélangeur dans cette gamme de prix. Elle permet également d'effectuer à terme une transition en douceur vers un environnement hybride SDI/IP, voire tout-IP. La matrice 36 × 18 prend en charge des flux SD, HD et UHD 4K en mode quad split et 2SI et peut gérer jusqu'à trois M/E et deux moteurs de traitement vidéo (VPE) supplémentaires pour une plus grande capacité de mixage et d'incrustation.

La société **MediaProxy** propose un ensemble d'outils online pour assurer des services de monitoring, d'analyse de flux OTT et de compliance. Il s'agit d'une solution purement logicielle, mais il est possible pour ceux qui le souhaitent d'avoir une partie hardware. L'application TSAlyser fournit une analyse du Transport Stream sur le serveur, mais les clients peuvent également accéder aux informations en mode remote. Le système est léger puisque ce sont uniquement les datas qui sont envoyées, pas le flux. Les logs d'erreurs peuvent être exportés sous forme de fichiers CSV ou PDF. En option, le logiciel peut analyser les données de close caption. Autre application, celle de monitoring qui est très puissante avec un mode multi-vue, et qui permet d'avoir l'incrustation des flux vidéo et audio. Si la bande passante le permet, il est possible d'avoir jusqu'à 40 « panels », et le système est compatible UHD. La licence peut être un dongle USB ou un hardware lock sur le serveur. Pour créer un « panel », il suffit de faire un glisser/déposer sur le modèle (canvas). Il est possible d'avoir des panels en qualité proxy ou pleine résolution. Il est possible de mixer sur un même panel des flux OTT et Broadcast. En France, MediaProxy est distribué par la société Visionetics (Eric Hautefeuille).

Parmi les nouveautés de **Data Vidéo**, un mélangeur vidéo d'entrée de gamme avec quatre entrées HDMI et mixage audio intégré à 1 099 dollars et dédié aux Webcasts. Par ailleurs, Data Video propose une caméra 4K (PTC 200) qui permet de se raccorder à un équipement (KMU) pour la piloter, et qui, avec ses deux entrées HDMI et ses huit sorties SDI, permet d'avoir avec deux caméras, huit images affichées et la possibilité de zoomer, se déplacer dans l'image, à partir d'un seul opérateur, donc une solution engendrant des économies d'échelle. La première console de mixage HDBaseT de production live (4 500 dollars) permet d'alimenter la caméra, faire le tally et le contrôle (HS1500). Data Video propose plusieurs kits regroupant les caméras et la console de mixage. Un kit de « Instant Replay » économique dédié aux écoles, aux collèges, aux universités, permet de relire avec, ou non, effet de ralenti. Côté web, Data Video propose un nouveau logiciel, le TBS200 pour se construire son propre YouTube. En effet, quand on diffuse sur les réseaux

sociaux, on perd la propriété intellectuelle de l'œuvre diffusée. C'est un serveur avec un logiciel Linux qui peut se connecter à un service de cloud. Il permet d'établir des canaux de diffusion et de créer des adresses RTMP dans laquelle on peut associer un encodeur, un décodeur ou un site web. Une fois ce canal de diffusion créé, il suffit de mettre le lien sur sa page web pour diffuser son contenu. Il est possible d'enregistrer automatiquement sur le serveur et créer des fichiers en VoD, puis lire directement sur le serveur ou sur la page web du client.

Tournage, optiques et accessoires

L'une des principales nouveautés présentées cette année par **Arri** au NAB est certainement sa mise à jour de l'Alexa SXT avec le nouveau modèle Alexa SXT W. La caméra intègre désormais un émetteur vidéo HD à faible latence ainsi qu'un émetteur WiFi, l'émancipant de ce fait des contraintes de câblage.

Les mises en place de caméras deviennent ainsi plus rapides et les équipes peuvent se déplacer plus rapidement puisqu'elles n'ont plus à s'occuper des câbles. L'émetteur WiFi propose, outre la transmission du signal pour le monitoring, des options qui changent l'approche des tournages, tels la gestion de la colorimétrie et le contrôle à distance de la caméra avec l'application Alexa Web Remote.

Reposant sur le modèle de l'Alexa SXT Plus, la SXT W remplacera toutes les versions antérieures de la SXT.

Une gamme étendue d'accessoires (extensions d'antenne, poignée pour moniteur *Director's Monitor Support* – DMS-1 –, moniteur Transvideo avec un récepteur intégré) vient compléter le système Arri composé d'un émetteur vidéo autonome qui peut être utilisé sur d'autres caméras comme l'Alexa Mini. « Notre système vidéo Wireless est parfaitement compatible avec les autres fonctionnalités sans fil de l'Alexa SXT telles que le WiFi et notre système propriétaire de contrôle de la caméra et des objectifs, évitant les interférences gênantes produites par les émetteurs d'autres caméras », assure Marc Shipman-Mueller, chef de produit Alexa.

L'Alexa SXT W, qui bénéficie d'une mise à jour de l'Alexa SXT Software, offre un choix élargi de supports de stockage ; elle accepte notamment les cartes SxS PRO+ 128 and 256 GB, les cartes Lexar CFast 2.0 256 and 512 GB.

À peine 12 mois se sont écoulés depuis le lancement des systèmes Flame et Inferno. Aujourd'hui, **Atomos** pousse un peu plus loin l'adoption du HDR en annonçant des baisses de prix qui mettent à la portée de tous les cinéastes l'enregistrement en 4K Pro Res et l'affichage en HDR sur un moniteur à haute luminosité.

>>>

Post Logic

www.post-logic.com

DISTRIBUTION ET INTEGRATION DE

SOLUTIONS TECHNIQUES POUR LA
POST-PRODUCTION ET LE BROADCAST

POUR LA RÉUSSITE DE VOS PROJETS VFX ET 3D



Autodesk **Flame**® | Z840
Compositing créatif avancé 4K, HDR

Autodesk **Maya**® | Z440
La référence pour la création 3D



Nous vous proposons un ensemble de logiciels et services pour la réussite de vos projets d'animation 3D (**Maya**, **3ds Max**, **Arnold**...), de **compositing** & **VFX** (**Flame**...) et pour le **suivi** et **l'optimisation** de vos productions (**Shotgun**, **RV**).

Nous vous conseillons également dans le choix du matériel : station de travail sur mesure, stockage, moniteur, tablette... à la vente ou en location.

Toutes nos solutions sur <http://post-logic.com>

Post Logic

VOTRE PARTENAIRE **AUTODESK**

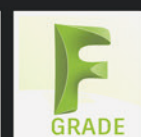
Tél. : **01 46 37 77 61**

contacts@post-logic.com

 [postlogicfr](#)

 [post logic france](#)

 **AUTODESK**®
Gold Partner





L'émetteur WiFi ARRI propose, outre la transmission du signal pour le monitoring, des options qui changent l'approche des tournages, tels la gestion de la colorimétrie et le contrôle à distance de la caméra avec l'application Alexa Web Remote.



Les solutions Live IP de Sony : un élément important de la stratégie de la marque.

Tous les modèles HDR offrent des convertisseurs Log-709 flexibles, adaptés à la plupart des caméras, et permettent également d'appliquer rapidement des LUT personnalisées.

Atomos sort le lourd avec le Sumo, un écran LCD 10 bits 1920 x 1080 de 19" qui utilise le moteur AtomHDR et établit des correspondances précises du signal Log/PQ/HLG. Ce moniteur peut également être utilisé avec des solutions de montage non linéaire ou d'étalonnage, pour une solution HDR ou SDR économique en studio. Le Sumo est capable d'enregistrer en Raw 12 bits, ProRes/DNxHR 10 bits jusqu'à 4Kp60 (et 2Kp240). Grâce à la puissance de calcul du Sumo, aucune qualité n'est perdue entre le capteur de la caméra et le stockage des contenus, avec un débit de transfert pouvant atteindre 3,2 Gb/s. L'enregistrement sur des disques SSD standard de 2,5" constitue une solution peu coûteuse pour les longues séquences.

Le Sumo permet d'enregistrer et de diffuser en direct quatre flux ISO HD, grâce à des connexions SDI QuadLink. Il est possible de basculer entre les différents canaux affichés à l'écran, en appliquant des cuts ou des transitions, et d'étiqueter ou d'ajuster le montage tout en conservant le potentiel de nouvelles modifications.

Le Sumo élimine le besoin d'un enregistreur audio distinct, en exploitant des connexions XLR pour brancher et alimenter des microphones extérieurs, produisant un signal audio égalisé disposant de vu-mètres et de réglages pour le délai de trame et le gain. Les microphones à alimentation fantôme de 48 V et les entrées audio sont tous synchronisés de manière transparente, offrant ainsi les fonctions audio les plus avancées actuellement disponibles sur un moniteur. Le moniteur inclut également une sortie jack de 3,5 mm et des haut-parleurs intégrés, permettant un passage

en revue immédiat des contenus à tout moment, avec le client ou l'équipe de production.

Le Sumo peut être connecté à n'importe quel appareil SDI ou HDMI, et convertir toute combinaison de HDMI 2.0 et SDI 3G QuadLink/6G/12G. Les quatre entrées SDI permettent l'utilisation de caméras à plusieurs sorties 1,5 ou 3G, sans nécessiter de convertisseur. Les connexions HDMI 2.0 peuvent transmettre un signal en entrée/sortie jusqu'à 4Kp60, et sont compatibles avec le nouveau protocole ouvert d'Atomos qui permet l'automatisation de la HDR et l'importation de réglages de caméra. Il est également possible d'utiliser les fonctions de synchronisation Genlock et LTC.

La caméra LDX C82, un outil entièrement indépendant mais complémentaire des nouvelles caméras HD/3G LDX 82 de **Grass Valley**, est offerte sous deux versions : Première, pour les formats polyvalents, et Elite, pour les formats artistiques ; une fonction WorldCam est également disponible par l'intermédiaire du programme GV-eLicense. Tous les modèles sont compatibles WCG (large gamme de couleurs), pour un rendu des couleurs encore plus naturel dans tous les modes de tournage et offrent, de plus, des fonctions HDR (haute gamme dynamique) avec 15 valeurs de focale (uniquement avec eLicense).

La caméra 4K LDX C86N inclut trois capteurs UHD de 2/3" et utilise DPMUltra (une version améliorée de l'outil Dynamic Pixel Management de Grass Valley) pour la gestion du format d'acquisition. Pour ce qui est de combiner les images de différentes caméras sur une plate-forme unique, la LDX C86N est entièrement compatible avec les caméras LDX 86 et LDX 86N, assurant l'uniformité du rendu des couleurs et de l'acquisition en WCG.

De même, les nouvelles caméras LDX C86 sont plus proches que jamais des LDX 86, facilitant la transition d'une caméra à l'autre. Les caméras LDX C86 HiSpeed et LDX C86 XtremeSpeed permettent de filmer en vitesse 3x et 6x respectivement, ainsi qu'en WCG et HDR (uniquement avec eLicense) ; quant à la nouvelle LDX C86 WorldCam, elle offre des performances exceptionnelles en HD dans tous les formats, y compris 1080i/720p, 1080p et les formats créatifs PSF.

En termes de matériel, **Sony** a présenté des disques durs robustes : PSZ-HC1T (1 To), PSZ-HC2T (2 To). Basés sur les modèles précédents de Sony, les disques durs Shuttle 1 To et 2 To repensés sont maintenant dotés d'un câble USB connecté de type A, extrêmement résistant, et d'un port de type C, idéal pour les sauvegardes sur carte mémoire sur le terrain. Les nouveaux disques durs à alimentation par bus sont pré-formatés au format exFAT. Le transfert de données à haute vitesse a également été augmenté jusqu'à 138 Mo/s (lecture/écriture), garantissant une efficacité accrue des opérations de stockage ou de sauvegarde. AXS-AR1 : lecteur de carte mémoire AXS et SxS doté d'une interface Thunderbolt 2. Le connecteur Thunderbolt 2 permet également une connexion en cascade. Ce nouveau lecteur est le premier lecteur de carte Sony offrant un logement compatible à la fois avec les cartes mémoire AXS série A et SxS. Très polyvalent, le lecteur prend en charge le workflow d'enregistrement simultané, c'est-à-dire les fichiers Raw (ou X-OCN) et XAVC (ou MPEG50) enregistrés sur F55/F5 et AXS-R7. Le nouveau lecteur AXS-AR1 offre des vitesses de transfert ultra-rapides permettant de réduire le temps de tournage ou le transfert des contenus enregistrés.



Le Sumo, la surprise d'Atomos, un écran de 19 pouces capable d'enregistrer 4 flux HD.



Caméra compacte LDX C82 chez Grass Valley.



Le Bolero de Riedel est un système d'intercom extensible, mobile et basé sur la norme DECT, utilisant la plage de fréquences 1,9 GHz.



Le MediorNet MultiViewer peut traiter jusqu'à 18 signaux.



Le stand Canon permettait de découvrir un écosystème complet (optiques, caméras, moniteurs).

Le Bolero de **Riedel** est un système d'intercom extensible, mobile et basé sur la norme DECT, utilisant la plage de fréquences 1,9 GHz. Entièrement intégré dans la plate-forme d'intercom numérique Artist, offerte par Riedel, le Bolero inclut de nombreuses fonctions et options de connexion et peut être utilisé de trois manières différentes : comme un module intercom sans fil portable de pointe, comme un panneau de commande sans fil, ou – pour la première fois dans le secteur – en mode « talkie-walkie ». Bolero s'appuie sur un réseau IP AES67 répondant aux normes en vigueur. Des antennes décentralisées se connectent à des commutateurs AES67, puis à des unités Artist équipées de cartes client AES67, offrant ainsi un écosystème d'intercom de point à point entièrement intégré et mobile. Du point de vue du système, les modules portables fonctionnent exactement comme des panneaux Riedel standard ; cependant, ils sont reliés sans fil et permettent un niveau sans précédent de flexibilité et de personnalisation.

Le codec du Bolero, spécialisé dans la transmission de données vocales, améliore la clarté du signal tout en faisant une utilisation plus efficace du spectre des radiofréquences : il est en effet possible d'utiliser deux fois plus de modules portables pour chaque antenne, en recourant à la même bande passante audio que d'autres systèmes DECT. Ce codec présente des caractéristiques exceptionnelles en termes de latence, tout en étant très efficace en puissance de calcul. La durée de vie de la batterie s'en trouve ainsi prolongée, et le DSP conserve plus de ressources pour d'autres tâches. Le Bolero inclut la technologie exclusive de Riedel, ADR (Advanced DECT Receiver), conçue pour réduire la sensibilité aux ondes radio réfléchies et rendant le système plus fiable dans un environnement aux conditions radio difficiles où d'autres systèmes pourraient rencontrer des difficultés.

Les modules portables sont compatibles Bluetooth 4.1, ce qui permet d'y connecter un casque Bluetooth ou un téléphone portable. Dès qu'un téléphone intelligent y est connecté, le module portable peut être utilisé comme un kit « mains libres », permettant à l'utilisateur de recevoir des appels sur son casque. Il est également possible de passer un appel, puis de le transférer sur l'intercom, sans nécessiter d'hybride téléphonique. Les modules ont été conçus sur la base de la longue expérience acquise par Riedel sur le marché de la location, et ils utilisent une combinaison de matériaux de qualité, notamment des plastiques à haute résistance et des surmoulages en caoutchouc : il en résulte un appareil à la fois

robuste et ergonomique. L'affichage peut être inversé, de manière à être lu dans n'importe quelle orientation.

Le module lui-même comprend six boutons pour chacun des six canaux intercom, ainsi qu'un bouton « répondre » avec lequel l'utilisateur peut communiquer sur le dernier canal ayant reçu un appel. Enfin, pour la première fois dans le secteur, ce module portable peut être utilisé sans casque, comme un talkie-walkie, à l'aide d'un micro et d'un haut-parleur intégré. Tapages & Nocturnes a déjà acheté une cinquantaine d'unités Bolero.

Autre solution, le MediorNet MultiViewer est capable d'accéder à n'importe quel signal d'entrée MediorNet et de traiter jusqu'à 18 signaux. Ceux-ci peuvent être affichés sur quatre écrans, ou redirigés vers toute destination dans le système MediorNet en vue d'une sortie vers une autre plate-forme. De plus, grâce à des ports locaux d'entrée et de sortie, le MultiViewer offre une connectivité accrue. Sa gamme d'outils de traitement inclut des fonctions de redimensionnement flexible, de repositionnement d'images, d'incrustation de graphismes (par exemple, logos et images de fond) et de nombreux « widgets » : voyant témoin, afficheur UMD, vu-mètre, horloge, compteurs, etc. L'horloge peut être analogique ou numérique, et peut afficher l'heure ou le code temporel (manuel, LTC ou NTP). Enfin, jusqu'à 20 compteurs système distribués peuvent être mis en place sur un seul réseau et chaque « widget » peut se référer à l'un de ces compteurs. Toutes ces fonctions peuvent être contrôlées par le protocole Ember+ ; les voyants témoins et les afficheurs UMD peuvent également être contrôlés par TSL 5.0.

Le MultiViewer de MediorNet est simple à configurer, grâce à un écran unique et un éditeur visuel intuitif. La nouvelle fonction « net configurations », compatible avec MediorWorks et Ember+, permet aux utilisateurs de stocker des configurations sur le réseau, et non sur un appareil local : chaque configuration peut ainsi être utilisée par n'importe quel appareil sur le réseau. Les structures et modèles prédéfinis peuvent être modifiés à la fois en ligne et hors ligne.

Sur ce NAB, **Canon** présentait de performants moniteurs HDR d'une luminosité de 2 000 nits (deux fois plus que la norme)... Ces écrans représentent en quelque sorte la Ferrari du monitoring. Aussi, leur prix n'est pas communiqué et ils ne seront vendus qu'à la demande ! En revanche, le nouveau moniteur 4K DPV3010 30", qui affiche une luminosité de 1 000 nits, sera, lui, bien en

vente ; il vient rejoindre le DVP 2420, moniteur 4K/HDR de référence de 24" dont le prix est de 25 000 euros.

Souhaitant démontrer l'uniformité de ses capteurs en termes de rendu d'images, Canon avait, sur le NAB, déployé un plateau de captation et une régie qui diffusait une production de direct avec des images issues de ses caméras EOS C700, ME 200S et C300.

Le constructeur proposait aussi à ses visiteurs de s'installer dans un dôme immersif pour découvrir une image diffusée à partir de six vidéoprojecteurs XEED (des projecteurs appréciés pour leur forte luminosité, la fidélité de leur restitution colorimétrique et leur capacité à projeter une image décentrée). À l'entrée de cet espace était exposé un rig Radiant Images Sense 9 composé de neuf Canon C300 MKII.

Du côté des optiques longue focale, on pouvait redécouvrir l'impressionnant téléobjectif 4K/UHD CN 20 × 50 IAS pour caméras super 35 mm. Intégrant un multiplicateur de focale 1,5x, il peut passer d'une plage focale de 50-1 000 mm à 75-1 500 mm. Avec un poids de 6,6 kg, il reste néanmoins léger et maniable. Cette optique de référence était montrée avec un système gyroscopique lui allouant la stabilité indispensable pour obtenir une netteté d'image avec l'emploi

>>>



Un rig Radiant 360° haut de gamme avec optiques Canon et une optique longue focale.



JVC continue à développer ses solutions de diffusion WiFi, un hot spot portable.



Fujifilm a largement étendu sa gamme d'optique en entrée de gamme et en haut de gamme pour les caméras 4K.

de telles longueurs focales... Une configuration idéale pour les captations sportives et animales !

JVC présentait sa gamme d'équipements vidéo et des solutions allant de la capture à la diffusion. Parmi les nouveautés, JVC annonce le PB-Cell 200 ProHD, un hotspot portable, capable de transmettre les signaux vidéo de plusieurs équipements ProHD de la marque (4K CAM, caméra PTZ) pour des événements en live ou sur le web. Il utilise la même technologie SpeedFusion développée par un des leaders en solutions VPN : Peplink. Ce hub s'alimente par courant électrique AC ou batterie de type Anton/Bauer. Ce ProHD portable permet donc des diffusions multi caméras en live. Les caméras JVC intègrent un encodeur Zixi avec correction d'erreurs et débit variable. Les signaux codés sont envoyés au ProHD via un transmetteur WiFi qui se connecte directement sur la caméra via le port USB. Par ailleurs, les connecteurs RJ45 permettent des connexions filaires à des LAN. En bref, ce nouveau ProHD Bridge portable de JVC est une option intéressante pour les diffuseurs qui veulent fournir une couverture multi-caméras live sans faire appel aux satellites ou aux systèmes à micro-ondes pour les réseaux de distribution. Le PB-CELL200 ProHD est proposé à environ 5 500 dollars. Par ailleurs, JVC propose des solutions économiques de plate-forme de streaming à partir du JVC Videocloud pour les petites et moyennes entreprises.

Sigma étend sa gamme avec l'arrivée de nouveaux produits. En France, pour le moment, le réseau de revendeurs comprend trois sociétés (TRM, Objectif Bastille, Cirque Photo) mais d'autres sont sur les rangs. Les optiques rencontrent un succès croissant ; elles ont été louées par RVZ pour un film publicitaire d'Alexander McQueen et sont en test chez Panavision. Pour toutes questions sur la gamme Cinéma : cine@sigma-photo.fr.

Sigma élargit sa gamme d'objectifs Cine Prime, avec deux nouveaux produits : le Sigma Cine FF High Speed 14 mm T2 et le Sigma Cine FF High Speed 135 mm T2. La famille d'objectifs à haute performance Sigma Cine Prime, qui inclut désormais des modèles 14 mm T2, 20 mm T1.5, 24 mm T1.5, 35 mm T1.5, 50 mm T1.5, 85 mm T1.5 et 135 mm T2 est compatible avec les capteurs caméra full frame dernier cri.

En plus de ces nouveaux produits pour sa gamme d'objectifs Cine Prime, Sigma permet à ses clients de choisir entre les formats métrique et US (impérial) et entre les marquages standard et phosphorescent sur les objectifs. Les clients existants

qui souhaitent changer de format peuvent le faire moyennant des frais d'échange.

Les objectifs Cine Prime à haute vitesse T1.5 sont disponibles aux formats EF et E, et au format PL en juin 2017, au prix unitaire conseillé de 3 499 dollars. Sigma a par ailleurs annoncé le lancement de ses nouveaux objectifs full frame à haute vitesse Cine Prime 14 mm T2 et 135 mm T2, les petits derniers de sa gamme Cine Prime. Tous deux seront disponibles à partir de juillet 2017, et leur prix unitaire sera annoncé prochainement.

Les objectifs full frame à haute vitesse Sigma Cine Prime s'appuient sur l'expertise qui a fait la renommée mondiale du fabricant en matière d'objectifs photo. Avec des lentilles de qualité et un corps d'objectif 100 % mécanique, les objectifs Cine répondent aux exigences pointues de la production 6K-8K.

Doté d'un zoom jusqu'à 27× et adapté aux contenus en 4K, l'UA27.6.5B de **Fujifilm** est idéal pour les productions en studio. Avec sa focale grand-angle de 6,5 mm, il convient également aux événements en direct tels que concerts et rencontres sportives. L'UA27× rejoint les objectifs zoom portables récemment lancés, l'UA14×4.5B et l'UA18×5.5B, ainsi que les objectifs UA13×4.5B et UA22×8B. La gamme est enfin complétée par deux objectifs de terrain, l'UA80×9 et l'UA107×8.4. surface de l'image pour les caméras à capteur de 2/3 de pouce. La distance focale de l'UA27× peut aller de 6,5 à 180 mm et il possède un multiplicateur intégré permettant de doubler la distance focale. L'objectif offre les mêmes performances de pointe que tous ceux des gammes Premier 4K et 4K Plus UA en termes de résolution, de contraste et de gamme dynamique. Il est couvert d'un revêtement HT-EBC (*High Transmittance Electron Beam Coating*) produisant des couleurs riches et améliorant la réponse et la transmittance des bleus. Associé à la technologie exclusive Aspheric de Fujifilm, ce revêtement réduit les images parasites et fantômes tout en augmentant la quantité de lumière transmise. La conception de l'objectif emprunte aux dernières avancées en simulation optique afin d'éviter la dégradation de la résolution aux bords de l'image et de limiter les aberrations, obtenant ainsi une image en qualité 4K quel que soit le niveau de zoom. Grâce aux neuf lamelles du diaphragme, la forme de l'ouverture est proche d'un cercle, produisant un effet de bokeh plus naturel.

L'objectif est également équipé d'encodeurs 16 bits capables de produire des données en haute résolution incluant des informations sur le zoom et la focale. Il peut être relié à d'autres systèmes,

par exemple dans le cadre d'un studio virtuel, pour combiner graphismes virtuels et prises de vues réelles.

L'objectif est également équipé d'encodeurs 16 bits capables de produire des données en haute résolution incluant des informations sur le zoom et la focale. Il peut être relié à d'autres systèmes, par exemple dans le cadre d'un studio virtuel, pour combiner graphismes virtuels et prises de vues réelles.

Les professionnels peuvent désormais diffuser des événements en direct sous différents angles à l'aide de plusieurs caméras **Orah 4i**, basculant facilement de l'une à l'autre. Parmi les autres nouveautés des caméras Orah 4i présentées lors du salon NAB, on pourra également citer la stabilisation automatique, la sortie HDMI et l'enregistrement ambisonique.

Les producteurs organisent souvent leurs diffusions en direct en utilisant plusieurs angles de vue, pour deux raisons simples : retenir l'attention des téléspectateurs et focaliser leur attention sur l'action. Cependant, la VR en direct se base actuellement sur un point de vue unique, et il est techniquement difficile et coûteux de produire des contenus VR multicaméras en direct. Dans ce contexte, Orah cherche à innover en offrant aux producteurs des solutions accessibles pour créer des expériences de haute qualité pour la VR en direct avec des points de vue multiples.

Outre les fonctions multicaméras, Orah présente au salon NAB deux autres grandes nouveautés pour ses caméras Orah 4i. La première, baptisée Live Horizon Levelling, permet au caméraman de diffuser en direct depuis n'importe quelle position, même en se déplaçant, tout en conservant une image fluide et stable. La seconde est l'enregistrement ambisonique, dont Orah fera une démonstration sur son stand. Enfin, la nouvelle sortie HDMI de la caméra sera également dévoilée.

Le KiPro Ultra Plus d'**AJA** reprend les caractéristiques du KiPro en démultipliant les canaux. Le KiPro Ultra Plus gère quatre canaux. Cela permet par exemple d'enregistrer les sources d'une caméra à différents profils ProRes. Par contre, il faut que le nombre d'images soit le même. Le KiPro Ultra Plus est un enregistreur Apple ProRes multicanal offrant jusqu'à quatre canaux d'enregistrement HD simultanés ou en mode monocal pour un enregistreur et un lecteur MXF et UltraHD/2K/HD Apple ProRes ou Avid DNxHD 4K/UltraHD/2K/HD. KiPro Ultra Plus prend en charge les dernières connectivités, ainsi que les flux de données à HFR, incluant le 4K 60p. La

>>>

SATIS

SCREEN4ALL

8 > 9 NOVEMBRE 2017

DOCKS DE PARIS / LA PLAINE-SAINT-DENIS / GRAND PARIS

LES INNOVATIONS AU SERVICE DE LA CRÉATION

Lieu de découverte des nouveautés des solutions et produits image, son et IT, cette édition 2017 proposera un ensemble d'outils et de services dédiés au Tournage, à la Postproduction, à la Diffusion et à la Publication des contenus distribués sur tous les écrans.



COMMUNAUTÉS

Fiction & cinéma
Publicité & communication corporate
Live & événementiel
Broadcast & télévision
Animation & VFX
Audio
Mobile & web
E-Sport
Nouveaux médias
Muséographie
Intégration



TECHNOLOGIES & USAGES

Tournage
Media asset management
Postproduction
Stockage & cloud
Intégration broadcast & audiovisuel
Workflows
Création
Marketing digital
Eclairage fiction & scéniques
Projection événementielle
OTT & IPTV
Streaming
Étalonnage
Réalité virtuelle & réalité augmentée
IT & Medias



TECHNOLOGIES EN DÉVELOPPEMENT

4K & Ultra Haute Définition
HDR
HFR
IP Live
Réalité virtuelle & 360
Intelligence Artificielle
Mobilité et 5G
Compression



Aja va commercialiser en fin d'année un convertisseur SDR / HDR.



Newtek passe à la 4K avec une solution très complète, le TriCaster TC1.

connectivité audio numérique 3G-SDI, fibre et HDMI 2.0 ainsi qu'une richesse de connectivité audio analogique et numérique répondent à la demande de tout projet pour des workflows efficaces, puissants et flexibles.

Conçu pour être portable ou monté en rack, il convient parfaitement aux environnements studio/car régie en plus des applications de diffusion pour de l'affichage dynamique. Le Ki Pro Ultra Plus est conçu pour répondre à la demande croissante de produits enregistreurs compatibles 4K et UltraHD avec un support complet pour les projets HD actuels. Il est possible de racker deux unités et d'avoir un mini serveur de huit canaux vidéo et de nombreux canaux audio. Il peut servir comme serveur de ralenti avec contrôle en RS-422.

Les cartes Kona reçoivent des mises à jour, notamment la carte Kona IP avec option Jpeg2000 (le coût de la licence Jpeg2000 est de 250 dollars par carte). Cette nouvelle licence de firmware IP de Kona permet la compression et la décompression de la vidéo HD en temps réel à partir de Jpeg 2K encodé dans un flux de transport Mpeg 2. Avec le support de TR-01, la mise à jour assure l'interopérabilité avec d'autres systèmes et périphériques Jpeg 2K sur l'ensemble du réseau. Il prend en charge trois configurations : jusqu'à deux sorties simultanées Jpeg 2K, jusqu'à deux entrées Jpeg 2K simultanées ou une entrée et sortie Jpeg 2K simultanées sur un système exécutant Kona IP. Une seule configuration IP de Kona avec le dernier logiciel Desktop Software v13 installé offre des fonctionnalités prêtes à l'emploi pour une gamme d'applications, y compris Adobe Premiere Pro, Apple FCP X, Avid Media Composer et Aja Control Room ; les configurations IP Dual Kona sont également prises en charge pour des flux de travail Jpeg 2K plus exigeants pour les développeurs SDK.

Le support du SMPTE 2110, présenté lors du NAB, sera disponible prochainement. Les diffuseurs vont commencer à tester le SMPTE-2110 sur une portion de leur workflow ; ils pourront facilement synchroniser audio, vidéo et des données asso-

ciées sans avoir besoin d'embedder/déseembedder les flux SDI.

Aja a annoncé un super produit qui sera disponible dans quelques mois ; il s'agit d'un multi-convertisseur HDR (multi-format HDR) SDR. « Pour le moment, par manque de programmes, l'UHD a du mal à s'imposer, donc nous pensons que le HDR va se développer par la HD », insiste Bryce Button, product marketing manager. Les téléspectateurs apprécient énormément l'image HDR qui permet d'enrichir l'image HD sans alourdir la bande passante. Le produit a été co-développé avec Color Front, dont les qualités ne sont plus à prouver en termes de traitement de l'image. Aja a développé un mini site web sur la technologie HDR qui permet de simplifier la technologie. Le HDR apporte une qualité visuelle sans précédent, notamment pour le sport avec des terrains de football qui ont une partie dans l'ombre et l'autre dans la lumière. Ce produit pourra se placer aisément dans un car régie et sortir un flux HDR vers la régie finale.

Matrox a annoncé un nouvel outil qui s'ajoute à la gamme déjà riche du Monarch HDX : sa fonction de diffusion et d'enregistrement pourra désormais prendre en charge les sous-titres, permettant ainsi aux chaînes de proposer plus facilement des contenus accessibles pour tous les téléspectateurs en ligne. Idéal pour les chaînes qui ont besoin de fonctions intégrées de gestion des sous-titres pour la diffusion ou l'enregistrement, le Monarch HDX récupère les données des sous-titres à partir du canal SDI VANC ou de la piste de sous-titres standard (line 21), puis ajoute les données aux contenus H.264 au format CEA-608. Ces nouveaux contenus avec sous-titres peuvent être diffusés (par RTMP) vers des serveurs média tels que Wowza ou vers des CDN comme YouTube Live ou Ustream, ou enregistrés aux formats MOV ou MP4 pour être ensuite décodés par des lecteurs comme le Telestream Switch™.

À partir de n'importe quelle source, par exemple une caméra ou un mélangeur de production, le

Monarch HDX produit deux flux vidéo au format H.264 à des taux de données allant de 200 Kb/s à 30 Mb/s. De puissantes fonctions de synchronisation des images, de redimensionnement, de désentrelacement et de réduction du bruit garantissent que les images envoyées aux encodeurs sont d'une qualité irréprochable. Pour le streaming, les encodeurs utilisent les protocoles RTMP ou RTSP pour envoyer des flux en direct vers des serveurs média locaux ou dans le cloud. Pour l'enregistrement, les encodeurs écrivent des fichiers MP4 ou MOV sur un disque USB local, une carte SD, ou un disque réseau, à des fins d'exploitation en aval ou d'archivage. Un autre encodeur dédié assure la visualisation à distance du signal source.

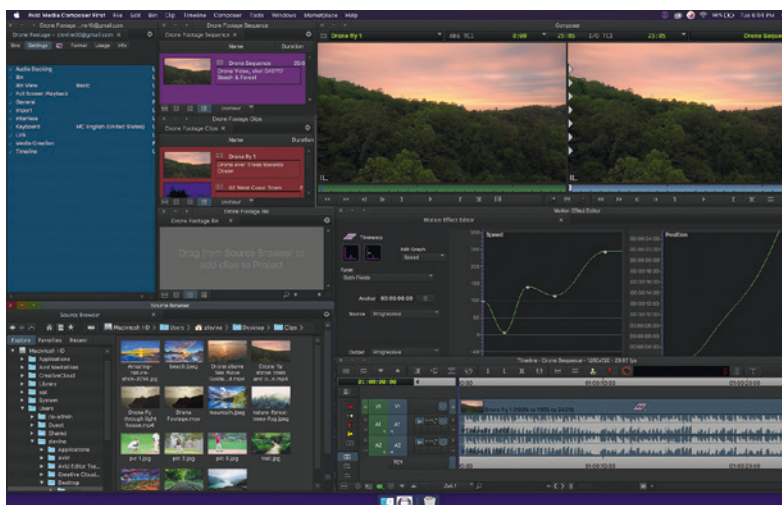
NewTek, comme nous l'annonçons dans *Mediakwest* #21, a annoncé le premier système de production vidéo 4K tout-IP. L'approche de la 4K par NewTek, basée sur les réseaux IP, élimine le besoin d'une conversion de contenus en bande de base. Le système permet dès lors d'utiliser une série de fonctions intégrées en 4K : lecture, mixage/effets, incrustation et streaming, sans limiter le nombre de ressources disponibles. Le TriCaster TC1 possède 16 entrées sans contraintes de résolution, et le nouveau système haut de gamme de New Tek, l'IP Series, prend en charge 44 entrées externes en UHD 4K sans sacrifier en fonctionnalité. La force du TriCaster TC1, ce n'est pas seulement sa capacité à diffuser des contenus. Il s'agit d'un système de production puissant, regroupant une incroyable gamme de fonctions qui nécessiteraient quatre ou cinq appareils dans un workflow vidéo traditionnel en bande de base. Avec ses fonctions intégrées de serveur vidéo, d'automatisation, d'incrustation avancée, d'enregistrement ISO, de ralenti, et bien plus encore, le TriCaster TC1 est idéal pour les chaînes sportives ou d'e-sports, les établissements de formation, les grandes entreprises, les lieux de culte, les organisateurs d'événements et les équipes responsables de la vidéo numérique qui souhaitent avoir accès à des fonctions complètes avec un sys-



Un enregistreur 4 flux avec le KiPro Ultra Plus.



Le mélangeur pour tirer partie des fonctionnalités du TriCaster TC1.



Media Composer | First est une nouvelle solution de montage vidéo grâce à laquelle les jeunes créateurs, les étudiants et ceux qui commencent leur carrière professionnelle peuvent accéder gratuitement aux outils créatifs AVID.



Le stand Blackmagic Design qui attire toujours autant les visiteurs.

tème unique. Le TriCaster TC1 et l'IP Series permettent pour la première fois d'utiliser plusieurs connexions Skype TX. Chacune des 16 entrées du TriCaster TC1 peut être associée à une liaison vidéo Skype de qualité professionnelle, ce qui permet aux producteurs d'entrer en contact avec les 300 millions de personnes utilisant Skype chaque mois, en HD et avec une qualité sonore élevée. Les appels peuvent être contrôlés depuis un ordinateur portable ou de bureau grâce à l'application Skype TX ; leur configuration et leur suivi n'ont aucun impact sur le workflow de l'opérateur du TriCaster TC1. Les autres liaisons actives venant d'un système NewTek TalkShow peuvent également être configurées à partir du système de contrôle, ce qui permet de gérer des appels plus nombreux, de manière plus simple. Comme ses prédécesseurs, le TriCaster TC1 est une solution complète ; cependant, il est également capable de s'intégrer dans un environnement IP plus grand. Puisqu'il inclut la technologie NDI de NewTek, le TriCaster TC1 peut se connecter à l'écosystème IP le plus riche du secteur, fonctionnant directement avec des produits compatibles proposés par des centaines de fabricants et de développeurs. Cela signifie que les connexions du TriCaster TC1 vers des produits NewTek ou des systèmes tiers passeront directement par un réseau IP, sans aucune liaison en bande de base. La société française EV Corp a reçu lors du NAB l'Award du meilleur intégrateur EMEA.

Outre les équipements de commutation vidéo, codeurs et transmetteurs sur IP, **FOR-A** présentait sur son stand au NAB un ingénieux système de vue panoramique grand angle composé de trois caméras 4K, soit l'affichage d'une image de 12K.

Postproduction, le règne du HDR, du travail collaboratif

Sur le NAB 2017, **Blackmagic Design** a annoncé une série de mises à jour de produits, dont la plus importante concerne DaVinci Resolve...

Dans sa version 14, la solution de montage-éta-lonnage de référence DaVinci Resolve devient non seulement dix fois plus performante en termes de puissance de processing, mais se transforme aussi en outil de postproduction audio avec l'intégration de la solution Fairlight audio. Dans la foulée, DaVinci Resolve 14 propose de nombreux outils collaboratifs dédiés à une approche projet multi-utilisateurs...

Blackmagic Design a aussi annoncé un nouveau protocole ouvert pour sa caméra URSA Mini Pro,

une mise à jour de Blackmagic Video Assist 2.4, qui s'enrichit d'un support multilingue pour 10 langues distinctes, une mise à jour du Duplicator qui propose dans sa version 1.1, en plus d'enregistrer H.264 de prendre en charge le codage H.265, pour distribuer du contenu Ultra HD.

Du côté produits, Blackmagic Design a dévoilé le nouvel Atem Television Studio Pro HD. Ce pupitre de production, qui propose huit entrées ainsi que des sorties Multi View, auxiliaires et programmes, dispose aussi d'entrées audio analogiques, d'un réseau d'ordres, de lecteurs multimédia Flash, de transitions professionnelles et un DVE pour créer des effets (prix de l'Atem Television Studio Pro HD : 2 095,00 € HT).

Blackmagic Design a aussi dévoilé l'UltraStudio HD Mini, la première solution portable d'acquisition et de lecture dotée d'un port Thunderbolt 3. L'UltraStudio HD Mini a été spécialement conçu pour permettre aux utilisateurs d'archiver des vidéos, de contrôler le montage et d'incruster des graphiques broadcast en direct avec une connexion Thunderbolt 3. Prix de l'UltraStudio HD Mini : 455,00 € (voir test dans ce numéro).

Avid a annoncé la sortie prochaine d'Avid Media Composer | First, une version gratuite du système de montage vidéo le plus populaire auprès des professionnels du secteur. Media Composer | First est une nouvelle solution de montage vidéo grâce à laquelle les jeunes créateurs, les étudiants et ceux qui commencent leur carrière professionnelle peuvent accéder gratuitement aux outils créatifs qu'utilisent les plus grands créateurs de films et de séries. De plus, « First » s'appuie sur la plate-forme Avid MediaCentral et permet donc aux utilisateurs d'interagir et de collaborer facilement avec d'autres professionnels des médias, par l'intermédiaire de l'Avid Artist Community.

Media Composer | First propose à ses utilisateurs une gamme d'outils à la fois complète et simple d'utilisation, qui inclut de nombreuses fonctions utilisées par les monteurs professionnels sur Media Composer, le tout dans une interface puissante et entièrement revue. Avec ses quatre canaux vidéo et huit canaux audio, ainsi que de nombreux effets visuels, transitions, réglages de correction des couleurs et modèles de titre, les utilisateurs peuvent rapidement assembler différentes couches de vidéos, de dialogues, de musique et d'effets sonores pour produire des contenus de qualité professionnelle. Media Composer | First inclut également des fonctions accessibles de partage et de publication sur de grands sites sociaux comme YouTube, Vimeo ou Facebook.

Avid Media Composer | First sera disponible en téléchargement gratuit sur le site d'Avid, en juin 2017.

Conçu en partenariat avec Blackmagic Design, Avid Artist | DNxIQ permet une compatibilité avec de nombreux formats tout en conservant la flexibilité et la créativité qu'exigent les utilisateurs. Avid Artist | DNxIQ peut être utilisé avec n'importe quelle solution Avid Artist Suite, ainsi qu'avec de nombreux outils créatifs tiers, y compris Blackmagic DaVinci Resolve, Apple Final Cut Pro X, Adobe Premiere Pro CC...

>>>

ÉVOLUTION

LES NOUVELLES FONCTIONS PRÉVUES DANS LA PROCHAINE VERSION D'AVID NEXIS INCLUENT :



- Groupements de stockage à haute performance, avec une amélioration de 50 % du débit pour chaque support, soit 600 Mo/s, offrant les performances nécessaires pour les workflows 4K/UHD et HD ainsi que pour toute utilisation à forte bande passante.

- Streaming sur Pro Tools de contenus stockés sur Avid Nexis, renforçant les workflows audio et permettant de compléter plus rapidement les projets audio professionnels, tout en bénéficiant des fonctions intégrées d'Avid Nexis pour la protection des contenus, la sécurité et la flexibilité. Possibilité de lire jusqu'à 215 flux de médias en 4K encodés en Avid DNxHR® haute qualité, ou près de 1 400 flux de médias en 4K encodés en Avid DNxHR qualité standard.

- Évolutivité renforcée, doublant la capacité des systèmes Avid Nexis | Enterprise qui peuvent utiliser jusqu'à 48 supports de stockage sur un seul système en réseau. Les clients peuvent choisir toute combinaison de moteurs Avid Nexis | E5, E4 et/ou E2, pour une capacité totale de 3 Po et une bande passante de 28 Go/s.



V-NOVA, fondée en 2015, a développé un nouveau système d'encodage logiciel vidéo très performant, offrant des taux de compression très élevés sans dégrader la qualité visuelle.

La fonction « Universal Mastering » d'Avid Artist | DNxIQ est le complément idéal de Media Composer | Symphony Option, permettant une conversion en temps réel du format et de la fréquence d'image sur l'écran ou en sortie. Sa nouvelle interface permet l'ingestion, l'affichage et la sortie en SD, HD, 2K, UHD et 4K. Elle est également compatible non seulement avec toutes les grandes applications de NLE, mais également avec Thunderbolt 3 et PCIe sur Mac et PC.

Pour les environnements de postproduction et de broadcast de plus grande envergure, les systèmes de stockage Avid Nexis | Enterprise (E5, E4 et E2) offrent des performances supérieures pour les workflows de finition et les workflows spécialisés, permettant de stocker jusqu'à 28 Go/s. Pour les environnements plus modestes, le système de stockage Avid Nexis | Pro offre les fonctions collaboratives les plus complètes du secteur tout en permettant de stocker des contenus en 4K à 2,4 Go/s pour un prix encore plus compétitif. De plus, Avid Nexis et Avid Nexis | Pro permettent aux équipes créatives de collaborer en temps réel non seulement avec Avid Media Composer®, mais également avec d'autres outils tels qu'Adobe Premiere Pro CC, Apple Final Cut Pro X, DaVinci Resolve et d'autres encore, tout en s'intégrant facilement avec des plates-formes tierces de gestion des contenus.

Prelight de **FilmLight** possède les mêmes fonctions que Flip, mais repose sur une application uniquement logicielle. Il existe deux versions, une gratuite et une à moins de 1 000 dollars. Prelight supporte les Box (entrées/sorties vidéo)

de parties tierces. Il est possible de gérer jusqu'à deux caméras (matching) et d'exporter les données en LUT ou BLG.

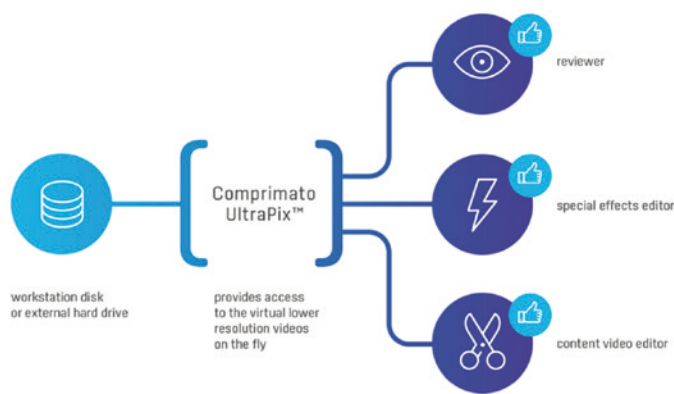
Baselight X est la solution haut de gamme de FilmLight, capable de gérer le HFR jusqu'à 200 im/s. FilmLight a également annoncé une version Baselight Student, dans le cadre d'un programme de certification (partenariat avec des universités). Le système est complet, mais offre simplement des limitations en termes de rendu.

Comprimato, propose une solution d'encodage logicielle, mais avec les performances d'un encodage hardware. La société fournit des solutions d'accélération GPU pour des applications de stockage et de transcoding vidéo. Le but est d'optimiser le traitement logiciel de contenus de très haute résolution comme le 8K et la vidéo 360 pour réaliser une expérience de visionnage plus fluide, et donc une prise de décision plus rapide. La technologie de compression vidéo Jpeg2000 de Comprimato exploite la puissance des GPU des processeurs AMD, Intel et NVIDIA pour accélérer la compression d'images ultra-HD en temps réel 4x dans les périphériques de traitement vidéo. En raison de son accélération GPU unique, Comprimato gère également les flux de travail interactifs dans les solutions de montage vidéo (plug-in UltraPix). Le Codec Comprimato Ultra J2K Jpeg2000 est utilisé par de nombreuses sociétés comme Imagine Communications, et plus récemment Telestream. L'implémentation du codec dans les produits Vantage de Telestream peut réduire les temps d'encodage jusqu'à 12 fois lors de l'encodage Jpeg2000 en fichiers IMF, ASO2 ou MXF OP1a. Le plug-in UltraPix repose sur le

codec Jpeg2000 et le conteneur MXF. Jpeg2000 est une norme de compression vidéo ouverte largement utilisée dans les applications de la plus haute qualité telles que le cinéma numérique, le format mezzanine diffusé et la distribution du IMF. Le MXF est un conteneur agnostique avec le support de métadonnées et de contenus rich-media. Le Jpeg2000 ou le MXF ne sont liés à un OS ou à un constructeur, ce qui leur donne une grande pérennité. UltraPix est disponible pour Windows, Linux et MacOS. UltraPix est disponible pour Adobe Premiere Pro, mais aussi pour Nuke de The Foundry. UltraPix vient remplacer le format Apple ProRes et permet de travailler sur des fichiers 4K et au-delà, ce qui fait gagner de la place sur l'espace de stockage. Une fois Comprimato UltraPix lancé sur n'importe quelle plate-forme, il se configure automatiquement, sans nécessiter de connaissances spécialisées de la part de l'utilisateur, celui-ci continuant son travail dans Adobe Premiere Pro CC sans rien changer. Tous les workflows peuvent être accélérés grâce à Comprimato UltraPix, la différence étant d'autant plus notable que les fichiers sont volumineux.

Le coût de la licence est de 99 dollars par an et il existe des tarifs dégressifs au-delà de 50 licences. « La norme Jpeg2000 est ouverte et reconnue par les professionnels de la postproduction, puisqu'elle est utilisée par les fichiers cinéma numériques DCP », indique Jiri Matela, fondateur et PDG de Comprimato. « Nous sommes parvenus à créer une implémentation logicielle unique de Jpeg2000, en faisant appel au processeur central ou au processeur graphique, ce qui nous permet de l'intégrer dans des outils en temps réel comme Adobe Premiere Pro CC. C'est une solution simple et efficace pour un problème très concret. Nous sommes convaincus que les monteurs s'échangeront bientôt des fichiers UltraPix ! »

V-NOVA, fondée en 2015, a développé un nouveau système d'encodage logiciel vidéo très performant, offrant des taux de compression très élevés. La plus récente version du codec Perseus (version 2) a été améliorée pour répondre à la demande de services allant de la vidéo mobile (OTT mobile video), sur réseau 2G/Edge, à la transmission UHD live par satellite et le cloud. Ce codec a fait sensation au dernier NAB pour ses performances incroyables, supérieures à l'HEVC ou au H264, par exemple, grâce à un traitement hiérarchisé de l'image rendu possible par une transformée mathématique propre à V-Nova, sans effet de blocs. Il est compatible HDR, notamment avec le HLG (Hybrid Log Gamma). Il transmet de l'UHD



The best solution for 4K, 8K or VR.

Comprimato propose une solution d'encodage logicielle, mais avec les performances d'un encodage hardware. La société fournit des solutions d'accélération.

VISAGES

FACEWARE TECHNOLOGIES S'APPUIE SUR AJA KI PRO RACK POUR LA CAPTURE FACIALE EN HAUTE QUALITÉ

Faceware Technologies met au point des solutions complètes logicielles et matérielles pour la capture des mouvements faciaux à destination des secteurs du cinéma, des jeux vidéo et du divertissement dans le monde entier. Avec son entreprise jumelle Image Metrics, Faceware a plus de douze ans d'expérience dans le domaine des logiciels et des pipelines de capture faciale. Elle vend et loue également des produits ; elle propose des interventions auprès de clients dans le secteur du divertissement. Le succès du workflow de Faceware tient à la fiabilité de son processus de capture, qui fait appel depuis sept ans aux appareils de la gamme Aja Ki Pro.

La solution Faceware est centrée sur le logiciel d'analyse et de ciblage qui suit les mouvements du visage au pixel près afin de créer une simulation détaillée à la fois des mouvements et des textures. Les données sont capturées par deux caméras HD-SDI créées par Faceware et installées sur un casque de manière à enregistrer des images du visage de l'acteur. Ces images sont envoyées à un Ki Pro Rack par un transmetteur porté à la ceinture.

« Si j'ai choisi de travailler avec du matériel Ki Pro, ce n'est pas uniquement pour sa fiabilité et l'excellence de l'assistance technique offerte : l'interface web et l'API Python représentent également des atouts très importants pour nous. La possibilité de démarrer et d'arrêter l'enregistrement ou la lecture, d'activer ou de désactiver les fonctions de capture de mouvements, d'associer un code temporel à une séquence donnée, et de renommer les fichiers, le tout à l'aide d'une simple interface web, change vraiment la donne », indique Christopher Jones, responsable du matériel et de la capture chez Faceware Technologies. « Avec l'interface web, nous pouvons installer un Ki Pro Rack sur n'importe quel réseau et l'utiliser où que nous nous trouvons, que ce soit sur le plateau de capture ou dans une cabine d'enregistrement de dialogues : nous pouvons donc nous adapter facilement à des environnements variés. »

Faceware propose ses systèmes à la location et à la vente. Elle est également prestataire de services pour des clients tels que MPC, Framestore, Electronic Arts ou encore Warner Brothers, entre autres. Les systèmes complets vendus par Faceware comprennent un moniteur SmallHD, un Ki Pro ou Ki Pro Rack, un Teradeck, des câbles et accessoires, un jeu de batteries, une caméra et un casque en fibre de verre spécialement conçu pour la capture de mouvements, livré dans des coffrets Pelican. De nombreux studios de capture de mouvements, développeurs de jeux vidéo et créateurs d'effets visuels dans le monde entier utilisent des produits Faceware.

sur un canal HD à 12 Mb/s, pratiquement sans perte visible et sans latence, car le codeur Perseus limite au maximum les redondances. Les résultats sont réellement impressionnants. Les débits vont de 100 kb/s pour la vidéo mobile (1 Mb/s en Full HD), de 6 à 12 Mb/s en UHD et 4K 360/VR (vidéo immersive). Pour évaluer les performances du codec V-Nova Perseus, des images au format UHD2 en 8K (7680 x 4320) codées en 4-4-4 sur 16 bits ont été transmises avec un taux de compression de 40:1 (taille d'image après compression environ 5 Mo) et sans perte perceptible ! Parmi les applications récentes de V-Nova,0 notons le développement d'un système de streaming en SD sur réseau mobile 2G en Inde. Autre application à l'Euro, la RAI a exploité la transmission 4K des images compressées par Perseus pour les liaisons de contribution. Le codeur Perseus est compatible 4K, 8K, HDR... V-Nova a d'ailleurs été récompensé au NABaward pour ses travaux dans le domaine de la compression. Une société à suivre !

BBright, présentait le décodeur de contribution haut débit HEVC qui monte jusqu'à 120 Mb/s, exploite un logiciel basé sur des PC serveurs plus ou moins puissants selon la finalité de l'équipement, offrant ainsi une évolutivité rapide, car tout se concentre sur du software et pas du hardware. En HDR, l'équipement est compatible avec les deux grands standards PQ et HLG, mais pas Technicolor ou Dolby Vision. Il offre une double entrée TS pour la redondance, des sorties 4x3G pour la contribution. Par ailleurs BBright propose un enregistreur UltraHD pour des contributions HEVC haut débit à 100/120 Mb/s avec contrôle des séquences enregistrées en temps réel. L'enregistrement se fait sur des disques durs redondants avec une architecture Raid, de grande robustesse, plus fiable que le SSD qui s'utilise plus vite en lec-

ture que le HDD. BBright propose aussi un play-out bande de base pour de la production H24. Il intègre le scheduling automatique, la fourniture de graphiques et supporte de nombreux fichiers (4-2-2 haut débit, XAVC, AVC et HEVC). L'un de ses points forts est de pouvoir supporter de nombreux workflows, nécessaires en production. Sa gamme comporte également un play-out en mode PS, compressé, qui ne lit que du TS, du TS HEVC, du TS H264 ou du TS Mpeg-4. Lui aussi intègre l'automation Scheduler pour déclencher et arrêter automatiquement l'envoi d'un événement, simplement à partir d'un programme. Il suffit de lui envoyer un fichier de trafic (*traffic files*) en XML, par exemple, pour qu'ensuite il puisse déclencher les événements automatiquement. Il est doté de doubles sorties TS sur IP. BBright vend ses équipements dans le monde, notamment dans l'hémisphère nord, pour la production en IP-TV et par satellite.

Silverdraft Supercomputing est spécialisé dans la conception de stations de travail et serveurs puissants et rapides avec deux lignes de produits : Demon et Devil.

Devil est une solution avec Cluster Core, Infiniband, un design hybride CPU/GPU avec un seul pipeline. Cette solution est vendue aux fabricants automobiles, notamment pour faire du prototypage VR autour de solutions de modélisation Autodesk. Il est possible de faire du ray-tracing en temps réel, de changer la lumière instantanément. Les différents cœurs de la machine sont reliés par nœuds et Infiniband. Cette connaissance du « super computing » a été appliquée au développement de station de travail : la ligne Demon. Il existe une version Demon VR ! La société est proche de la R&D d'Intel et peut ainsi faire un

« overclocking » de 40 % des processeurs. Les machines sont silencieuses et peuvent rester dans les salles et non dans un nodal. « Nous demandons précisément à nos clients ce qu'ils veulent faire avec les machines, notamment quel stockage ils vont leur associer, pour optimiser la machine ; cela veut dire leur installer leur logiciel, afin qu'ils puissent ensuite juste les connecter au réseau et au stockage », indique Steve Bannerman, VP Sales et Marketing. La société possède des bureaux à Los Angeles et à Seattle. Elle ne se positionne pas comme un concurrent de machines bon marché ; elle vend en direct et par des revendeurs.

Object Matrix, leader dans la gouvernance de contenus numériques et dans le stockage orienté objet pour les secteurs des médias et du divertissement, a annoncé une intégration avec Adobe XMP.

La plate-forme XMP (*Extensible Metadata Platform*) est une technologie d'étiquetage de fichiers qui permet aux utilisateurs d'insérer des métadonnées dans les fichiers eux-mêmes pendant le processus de création de contenus. Créé par Adobe, le format XMP standardise le stockage et le transfert des métadonnées ; il est utilisé par de nombreux acteurs du secteur. Grâce à cette plate-forme, les utilisateurs peuvent créer des contenus intelligents qui emportent leur propre contexte avec eux lorsqu'ils passent d'un logiciel, d'un appareil et d'une base de données à l'autre. Elle offre de plus une extensibilité complète, en permettant l'ajout de n'importe quel type de métadonnées, ouvrant ainsi de nouvelles possibilités de recherche et de consultation. Un autre avantage du format est la gestion des relations entre les différents contenus d'un bout à l'autre de leur cycle de vie, augmentant leur viabilité sur le long terme.

L'intégration d'XMP est avantageuse pour le système de stockage PiP (*Processing in Place*) avec MatrixStore, car elle renforce l'efficacité des workflows Adobe d'archivage et de partage. PiP simplifie le processus de partage de contenus entre équipes, que ce soit à l'échelle locale ou mondiale, en extrayant les métadonnées des contenus ingérés pour les indexer dans une base de données rapide, puissante et distribuée. Les métadonnées sont accessibles par l'intermédiaire d'une API, qui les partage avec les applications de partenaires technologiques. En utilisant la capacité de calcul locale pour le traitement des contenus archivés, on élimine le besoin de transférer des pétaoctets de données entre la plate-forme de stockage et un centre de traitement. Il en résulte un cadre évolutif qui permet d'avoir recours à des fonctions d'analyse et à des algorithmes de traitement avancés.

Une fois les contenus XMP indexés dans le système de stockage PiP, ils peuvent être récupérés, consultés et partagés à l'aide de l'interface web Vision d'Object Matrix, ou de toute application utilisant l'API de MatrixStore. Le système PiP est également compatible avec les formats AS11, AS10 et Exif. ■



Le palmarès du Game Changer de l'IABM

L'International Trade Association for Suppliers of Broadcast & Media Technology (IABM) a remis ses trophées Game Changer sur le NAB 2017. Ce Palmarès, qui récompense l'innovation, met en lumière des produits et des solutions offrant des bénéfices significatifs pour l'industrie...

Voici la liste des lauréats par catégories :

• ACQUISITION ET PRODUCTION

Axon Digital Design avec AZilPix Studio.One, un système de caméras virtuelles ultra haute résolution qui permet à un seul opérateur de gérer une production multicaméra. « Dans un monde en recherche d'automatisation, ce produit pourrait devenir un standard de production », mentionne le jury...

• AUDIO

Alteros, Inc – Système de microphones GTX sans fil bande large... « L'absolu Game Changer dans l'audio ! »

• INFRASTRUCTURE DE CONTENU ET DE COMMUNICATION

Embrionix – emSGP-Gateway-DMI - module plug-in de monitoring IP vers HDMI.

• PLAYOUT & SYSTÈME DE LIVRAISON

Evertz Microsystems pour sa solution de Playout dans le cloud public et de livraison non linéaire.

• POSTPRODUCTION

Vizrt avec Viz Story – Un outil de publication vidéo et audio avec des possibilités graphiques pour éditer des contenus sur les réseaux sociaux en quelques minutes.

• PROJET, ÉVÉNEMENT, PRODUIT OU SERVICE ALTERNATIF

Sobey - CCTV (Télévision centrale de Chine) – et son nouveau système de production news dans le cloud dont l'architecture livre des contenus à la télévision et sur le web.

• PRESTATIONS DE SERVICES

Verizon Digital Media Services avec Smartplay « Un système de gestion "one to one" qui propose des expériences de visualisation personnalisées pour des millions de téléspectateurs. »



Media Entertainment Technology, le nouveau slogan acronyme du NAB.

• STOCKAGE

Tedial avec Evolution Augmented Storage (AST) – « Une offre de stockage virtualisée qui gère tous les périphériques de stockage dynamiquement, en interactivité avec le cloud, pour plus d'intelligence. »

• AUTOMATION ET CONTRÔLE

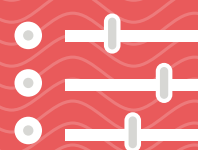
SDVI Corporation et sa plate-forme Cloud SDVI Rally qui gère les médias avec une approche globale de la chaîne d'approvisionnement.

• TEST, CONTRÔLE QUALITÉ ET SURVEILLANCE

PacketStorm6XG de **PacketStorm Communications**, pour tester de nouveaux standards vidéo. PacketStorm6XG propose émulation WAN et une simulation de réseau dans un environnement répertable et contrôlable.

FORMATIONS
AUDIOVISUEL & NOUVEAUX MÉDIAS

**DÉVELOPPEZ
VOS
COMPÉTENCES**



De la découverte à la maîtrise de la VR

RÉALITÉ VIRTUELLE
16 formations



ina

tél. 01.49.83.36.04

www.ina-expert.com

NAB 2017

Audio guide

Les annonces de nouveaux produits sont traditionnellement denses autour de la National Association of Broadcasters de Las Vegas et cette édition n'a pas failli à la règle. Enregistreur-mixeur, microphone, monitoring de studio, plug-ins, transmission HF, voici une première sélection de produits que vous seriez susceptible d'utiliser très prochainement.

Par Benoît Stefani

Sound-Devices revisite ses MixPre

Nouvelles additions à la gamme MixPre, les MixPre-3 et MixPre-6 peuvent à la fois faire office d'enregistreur/mixeur multipiste sur carte SD, mais aussi d'interface audio USB-C offrant au passage des fonctions intéressantes pour les journalistes, comme l'enregistrement audio de conversations Skype ou FaceTime. Suffisamment compacts pour être fixés sous un reflex, ces modèles se veulent plus abordables (en dessous de la barre des 1 000 euros) que les mixeurs/enregistreur de la série 6, mais aussi plutôt faciles à prendre en main grâce à leur écran tactile proposant deux niveaux d'utilisation (Basic et Advanced). Ils élargissent ainsi le public habituellement visé par Sound Devices aux utilisateurs de DSLR, journalistes, podcasters, ou encore musiciens et chasseurs de son. La conception du circuit audio intègre un nouveau préampli micro baptisé Kashmir associé à un limiteur analogique par voie, tandis que la conversion A/N s'effectue ensuite sur 32 bits, une grande plage de dynamique qui autorise le constructeur à faire l'impasse sur le réglage du gain d'entrée en mode Basic. Les deux machines se différencient notamment sur les entrées : trois Mic/line XLR avec 48V pour le MixPre-3 contre quatre au format XLR/Jack combo pour la MixPre-6. Les deux modèles proposent en outre une entrée auxiliaire en minijack 3,5 mm que l'on peut configurer au choix pour recevoir un micro stéréo, un retour caméra, ou un Time-Code. Par rapport aux produits plus coûteux proposés par le constructeur, les nouvelles MixPre affichent leur positionnement : une seule et unique sortie au format minijack stéréo, un lecteur de Time-Code à la place du générateur, mais un enregistreur multipiste sans compromis capable, comme sur la série 6, de produire des fichiers BWF polyphoniques comprenant les entrées isolées en pre-fader et un premix deux pistes. Présent sur les deux modèles, le lecteur

de Time-Code permet d'inclure le TC entrant via l'entrée minijack ou l'entrée HDMI dans le fichier BWF. Pour faciliter le tournage, l'enregistrement peut être déclenché automatiquement via HDMI Flag ou présence de TC sur l'entrée Auxiliaire grâce aux options HDMI ou LTC Rec Trigger. Enfin, les deux machines peuvent recevoir un grand nombre de sources d'alimentation, parmi lesquelles le boîtier de piles standard (4 LR6 pour environ deux heures d'autonomie), le boîtier piles supplémentaire, un adaptateur optionnel pour accu série L (caméscopes Sony), ou encore via le port USB C ou A, et même via le secteur. La disponibilité, accompagnée de Wigman, l'app iOS gratuite pour la télécommande, est prévue pour mai 2017.

Sennheiser MKE 2 Elements : l'action Mic pour GoPro

Spécifiquement conçu pour les Go Pro Heroes 4, l'ensemble Sennheiser MKE 2 Elements propose de ramener un son exploitable partout où cette action cam est susceptible d'être exploitée. Il est composé d'un boîtier charnière qui remplace l'ouverture arrière de la caméra et comprend le branchement micro USB du microphone MKE 2, tout en gardant l'espace pour accueillir le slot micro SD et une batterie GoPro additionnelle. Il s'agit visiblement d'une version waterproof de la capsule MKE 2 de directivité omnidirectionnelle montée ici sur un support souple en caoutchouc. L'ensemble fonctionne jusqu'à 1 bar pression et se trouve protégé par un étonnant windstopper, un système antivent étudié pour résister au froid et à l'eau. À vos casques !

Focal Shape

Le fabricant stéphanois lance une nouvelle gamme d'enceintes de monitoring amplifiées spécialement optimisées pour le travail dans les studios ou régies de petite taille. Conçue pour

l'écoute en champ proche, la série Shape se distingue notamment par un tweeter à faible directivité pour une position d'écoute plus large. D'autre part, l'absence d'évent arrière remplacé ici par un double radiateur passif situé de chaque côté des enceintes, rend envisageable le placement des enceintes à proximité d'un mur. La série Shape comprend les modèles 40, 50 et 65 qui se différencient par leur volume, leur puissance et le diamètre du boomer dont la membrane est réalisée en sandwich de lin. Si l'amplification de classe AB reste de 25 watts pour le registre aigu, elle est fixée, selon le modèle, à 25, 60 ou 80 watts pour le médium et le grave. L'équipement comprend en face arrière un filtre coupe-bas, des niveaux de grave et aigu ajustables, ainsi que des inserts de fixation facilitant l'installation murale, au plafond ou sur pieds. Dès à présent disponibles, ces enceintes actives sont proposées à des prix s'échelonnant entre 640 et 1 120 euros HT la paire.

Shure annonce la HF numérique

Shure profite du NAB pour présenter sa gamme HF numérique, l'Axiom Digital, dont l'une des particularités est de combiner deux signaux par canal pour augmenter la fiabilité de la liaison. Ainsi, on trouve dans le récepteur un dispositif que certains appellent la diversity de fréquence, car il choisit automatiquement et de manière transparente la fréquence offrant le meilleur niveau de réception. Pas de récepteur mobile à l'approche pour l'instant, mais deux modèles fixes respectivement baptisés AD4D pour la version double canal et AD4Q pour la version quatre canaux. Tous deux sont compatibles avec les émetteurs main et ceinture des nouvelles séries AD et ADX qui offrent une plage de fréquence de 184 MHz. La disponibilité est annoncée pour la fin de l'été 2017 tandis que les émetteurs ADX arriveront début 2018.



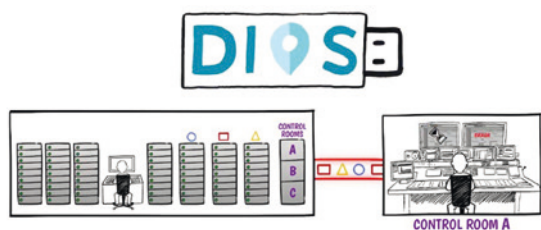
Nouveaux marchés pour Sound-Devices qui avec les MixPre-3 et 6 propose un produit hybride mi-interface audio/mi-enregistreur multipiste s'adressant aussi bien aux journalistes qu'aux musiciens, chasseurs de son ou utilisateur de reflex numérique



Spécialement conçu pour optimiser le son des Go Pro Heroes 4, l'ensemble Sennheiser MKE2 Elements est composé d'un boîtier charnière qui remplace la trappe arrière de la caméra et comprend le branchement micro USB du microphone MKE 2 tout en gardant l'espace pour accueillir le slot micro SD et une batterie GoPro additionnelle.



La HF numérique s'invite à présent chez Shure avec la gamme Axiom Digital. Pas de récepteur portable pour l'instant, mais deux modèles fixes respectivement baptisés AD4D pour la version double canal et AD4Q pour la version quatre canaux. Ces modèles sont compatibles avec les émetteurs main et ceinture des nouvelles séries AD et ADX et offrent une confortable plage de fréquence de 184 MHz.



DIOS pour Distributed I/O System est la solution logicielle d'automatisation de routing ou de re-routing proposée par le groupe Harman sous la marque Studer. La disponibilité est prévue pour automne 2017.



La version anniversaire spécial 20 ans de l'interface RME adi-2 Pro.

Genelec convoque le coaxial sur la série The Ones

Nouvelle série de monitors actifs chez Genelec, la gamme The Ones comprend trois modèles trois voies compactes dont le volume et le look s'apparentent aux 8040 ou 8030. La comparaison s'arrête là, car le registre médium-aigu est assuré ici par un ensemble coaxial complété par deux boomers de forme ovale, le tout étant caché par une étonnante face avant faisant également office de guide d'onde... Technologie largement popularisée par Tannoy, le coaxial revisité par Genelec apporte, selon le constructeur, une zone de cohérence stéréo élargie et la possibilité de travailler en grande proximité. La triamplification est réalisée en classe D tandis que la connectique comprend l'analogique sur XLR, l'AES/EBU et l'Ethernet. Outre le réglage du niveau, la face arrière inclut des switches DIP pour la configuration de l'enceinte également envisageable via le logiciel GLM. Utilisables horizontalement ou verticalement, les trois modèles (8331A, 8341A et 8351A) sont disponibles en noir, gris ou blanc.

Studer DIOS system

DIOS (Distributed I/O System) est la solution logicielle d'automatisation de routing ou de re-routing proposée par le groupe Harman sous la marque Studer. L'idée est de prendre en charge le ou les chemins que peut prendre un signal en environnement broadcast dans un contexte d'audio sur IP avec une gestion automatique de la redondance. La compatibilité annoncée inclut les standards Dante, AE67, Ravenna, SMPTE 2022 et 2110, et

s'appliquera d'abord aux produits Studer puis dans un second temps à des produits tiers, via les protocoles Ember+ et Probel. La disponibilité est prévue pour l'automne 2017.

iZotope RX6's suite

La célèbre suite de restauration et de nettoyage du son de l'éditeur américain passe en version 6 avec, au menu, de nouveaux traitements et quelques améliorations de l'existant. Une vue composite permettant de travailler jusqu'à seize pistes en simultané fait ainsi son apparition, complétée par de nouveaux outils tels que De-Bleed, destiné à réduire la reprise involontaire de sons avoisinants (casque, autres comédiens, participants ou instruments souvent détimbrés ou déphasés etc.). On y trouve plus classiquement un dé-esseur, mais aussi Mouth De-Click et Breath Control, respectivement dédiés à la réduction de bruits de bouche et de respiration sur les prises de voix parlée ou chantée.

Réservée à la suite RX6 Advanced, De-Rustle s'attaque aux bruits de frottement textile parfois terriblement gênants sur les micros-cravates, tandis que De-Wind réduira les bruits de vent. De son côté, Dialogue Isolate aidera le mixeur ou le monteur son à faire ressortir les voix dans une ambiance polluée par des niveaux de bruit évolutifs type trafic, brouhaha de restaurant, cocktail, etc. Notons enfin l'export mp3 direct, une présentation de la module list plus ordonnée (Repair, Utility et Measurement) et la possibilité de mémoriser l'agencement de ces modules sous forme de presets utilisateur.

Audio-Technica distribue RME

La filiale française du fabricant japonais élargit son activité de distribution à l'ensemble des produits de l'allemand Audio AG dont le portefeuille comprend notamment les marques RME, Ferrofish, myMix et Alva. Spécialiste de l'interface audio, RME célèbre de son côté ses vingt années d'existence avec une version spéciale limitée à 500 exemplaires de son convertisseur ADI-2 Pro.

DTS:X Creator Suite

Après Dolby et sa nouvelle Atmos Suite, c'est au tour de DTS d'annoncer la sienne, la DTS:X Creator architecturée autour du format libre MDA et dont la sortie est prévue courant mai 2017. Conçue pour permettre de mixer et livrer des contenus audio immersifs, interactifs et orientés objet, cette suite composée de cinq outils logiciels ne demande aucun hardware additionnel. Elle comprend MDA Tools pour la création de contenus immersifs orientés objet, DTS:X Encoder pour l'encodage aux formats DTS-HD, DTS:X Master Audio Blu-ray, Ultra HD Blu-ray entre autres. DTS:X Bitstream Tools est quant à lui un outil d'édition et de vérification pour les formats DTS:X, DTS-HD, MDA et M2X tandis que DTS:X MediaPlayer est un lecteur vidéo permettant de vérifier la qualité de l'audio à l'image avant finalisation. Enfin, DTS Headphone:X Monitor – Home Video, est un plug-in destiné à faciliter la production de contenu immersif sans canal zénithal dans une station audio. L'ensemble est annoncé disponible dès mai 2017 pour un prix avoisinant les 4 000 dollars. ■

NOUVEAUTÉ



SSL a annoncé au NAB, une nouvelle console, L200, qui, dans sa gamme « live », est la plus économique car sa capacité est inférieure à celle des autres modèles, mais suffisante pour des applications comme l'autoring ou l'équipement des églises. Elle offre 144 entrées/sorties configurables. SSL offre aussi la gamme de consoles T pour le broadcasting, avec un système de mixage sans console pour les stations automatiques. Les consoles Live et T sont compatibles et interopérables avec les équipements Dante de plus de 350 constructeurs. Avec le nouveau rack de contrôle tempest (TCR Tempest Control Rack) les broadcasteurs et intégrateurs peuvent construire un système modulaire à partir des composants du système T, là où une console n'est pas requise ou inappropriée. Cet équipement étend la flexibilité et l'adaptation des systèmes T à de nombreuses situations. Un écran tactile de 22" offre un contrôle facile du système. Le logiciel T-Solca, compatible avec le TCR, fournit un pilotage à distance via un réseau connecté. En bref, une solution économique pour de la production automatique.



Présentation soignée et double radiateur latéral singularisent la nouvelle gamme Shape du français Focal qui vise ici le monitoring pour les studios et les régies de petite taille.



Contrairement aux apparences, les nouvelles The Ones de Genelec sont des enceintes trois voies ! Elles sont dotées d'un ensemble coaxial complété par deux boomers de forme ovale, le tout caché par une étonnante face avant faisant également office de guide d'onde.



Incontournable de la restauration et du nettoyage sonore, la célèbre Suite RX6 de de l'éditeur américain passe en version 6 avec au menu, de nouveaux modules de traitements et quelques améliorations de l'existant.

Missions

Pari accompli pour Empreinte Digitale

La série, qui rencontre déjà un succès critique (prix de la découverte Série Mania et prix de la critique lors du MIP Drama screenings), est diffusée depuis le 1^{er} juin sur OCS. Making of d'une production ambitieuse et aboutie malgré un budget limité.

Par Fabrice Marinoni



L'affiche de la série *Missions*.



L'ensemble des scènes a été filmé en 2K à l'aide de deux caméras Arri Alexa Studio. © Brice Tupin

Empreinte Digitale et son producteur des fictions, Henri Debeurme, n'en sont pas à leur premier coup (voir encadré). Pourtant avec *Missions*, le pari était osé. Qui miserait sur une série de science-fiction made in France sans un petit sourire aux lèvres, ou un a priori un peu hostile. Peut-on faire des séries de genre dans l'hexagone et dépasser la parodie ou la comédie ?

À cette question souvent posée, *Missions* répond par l'affirmative ; et pourtant rien n'était joué d'avance.

« Au début c'est une histoire de copains de lycée qui travaillent plus ou moins ensemble depuis pas mal d'années et qui ont une envie de faire une série dans l'espace avec de l'humour », explique Henri Debeurme, co-auteur.

Un pitch et une bible finissent par convaincre OCS de se lancer dans l'aventure. Il faut dire que la chaîne d'Orange a déjà collaboré à plusieurs reprises avec la société de production, la confiance est donc déjà établie.

Mais assez rapidement, aux cours de séances d'écritures, les deux autres co-auteurs, Ami Cohen et surtout Julien Lacombe (le réalisateur), convainquent Henri d'aller vers une autre voie et se lancent dans l'écriture d'une véritable série SF. « Nous n'avons rien dit à OCS avant la lecture finale de nos scénarios. Nous étions un peu tendus au moment du verdict. Boris Duscheneay d'OCS nous a regardés et nous a dit "c'est pas très drôle votre histoire, mais j'adore !" Et c'est là que tout a réellement commencé », poursuit le producteur.

Afin de définitivement achever de convaincre la chaîne, l'équipe s'était alloué les services d'Olivier Junquet pour participer à la réalisation des effets et au montage du pilote destiné principalement à montrer combien les décors, costumes et rendus visuels seraient crédibles.

Le Pitch

La première mission habitée vers Mars, financée par un milliardaire philanthrope et l'ESA, est en approche de la planète rouge après dix mois de voyage. À bord, scientifiques, astronautes de haut niveau et une jeune psy chargée de superviser la sécurité mentale de cette mission historique. Mais, à quelques heures de lancer la plus attendue procédure d'atterrissage de tous les temps, une autre mission, portée par une gigantesque multinationale de l'informatique et la NASA conjointes, dotée d'un vaisseau à propulsion plasma plus moderne et plus rapide, leur est passé devant, avant de perdre le contact. Ceux qui pensaient être les premiers à marcher sur Mars deviennent donc malgré eux une mission de sauvetage de leurs concurrents.

L'histoire est servie par une bonne qualité technique et un bon casting (dirigé par Lan Hoang Xuan). La série fonctionne et donne assurément envie d'aller jusqu'au bout. Quelques petits défauts apparaissent ici et là néanmoins, avec par exemple quelques personnages de méchants un peu trop radicaux d'entrée de jeu, comme c'est souvent le cas dans les formats inférieurs à 52 minutes. « OCS nous a demandé de réaliser dix épi-

sodes de 26 minutes. Je pense que nous aurions pu faire plus long sans aucun problème, ce qui aurait permis d'installer un peu mieux quelques personnages secondaires. Mais Henri assume clairement le côté direct et efficace », explique Julien Lacombe qui signe avec *Missions* sa première réalisation de série.

À PROPOS

EMPREINTE DIGITALE ET LES AUTEURS DE *MISSIONS*

- En 2003, Raphaël et Benjamin Rocher créaient Empreinte Digitale.
- La société produit des films de cinéma, des émissions et séries TV et des documentaires. Il y a quelques années, Henri Debeurme les rejoint pour prendre en charge la production des fictions films et séries.
- Formé à l'ESRA en 1996, Julien Lacombe est, quant à lui, réalisateur de nombreux courts-métrages avant de passer à la publicité. Bien qu'ayant participé à l'écriture de plusieurs projets de séries, *Missions* est sa première réalisation dans le genre.
- En plus de préparer la Saison 2 de *Missions* (toujours avec ses co-auteurs Ami Cohen et Henri Debeurme) il travaille sur un projet de long-métrage.
- Ami Cohen est auteur, mais aussi réalisateur de séries et de publicités. Il a notamment signé *Les Impitchables* pour Syfy.



Les tournages des séquences vaisseau ont été effectués durant près de trois semaines dans les studios TSF de La Rochelle. © Brice Tupin

Un financement bien réparti et un tournage en région

Le financement global de *Missions* est d'un million et demi d'euros. OCS apporte environ la moitié de la somme. Le CNC intervient à deux niveaux. Avec le compte de soutien automatique (Cosip) bien entendu, mais aussi via le fonds nouvelles technologies en production.

La Région Nouvelle-Aquitaine, mais aussi le département de la Charente-Maritime et la Région Centre bouclent à elles trois le budget.

« Nous avons tourné au total 27 jours. Quelques jours à proximité de Tours pour la séquence censée se dérouler dans les années 60 en Russie, cinq jours au Maroc, un jour dans les Alpes et même une journée dans les bureaux d'Empreinte Digitale. Mais le décor principal du vaisseau a été exploité quant à lui durant près de trois semaines à La Rochelle », poursuit le réalisateur.

Les studios TSF à La Rochelle

Une série qui se déroule sur Mars implique nécessairement de sérieux décors afin de conserver la part de crédibilité nécessaire. Nicolas Flipo, le chef décorateur de *Missions*, disposait de 450 000 euros de budget (pour les constructions, mais aussi pour l'ensemble des postes de dépenses liées aux décors et accessoires). Cette somme, qui constitue tout de même près d'un tiers du financement total, pouvait sembler dérisoire compte tenu de l'ampleur de la tâche. Julien Lacombe est

reconnaissant envers ses collaborateurs : « Toute l'équipe s'est montrée particulièrement innovante afin de pouvoir rester dans cette économie. Christophe Calcus, qui a conçu notamment les casques et les maquettes, a lui aussi fait un excellent travail. Je me suis montré particulièrement vigilant sur chaque détail. Avec le chef opérateur, Maxime Cointe, notre choix de caméra s'est porté sur l'Arri Alexa Studio en 2K. Nous avons souhaité travailler avec une optique anamorphique. Cela nous a permis de masquer un peu des éléments de déco moins bien finalisés en travaillant sur de faibles profondeurs de champ. Panavision a fait un bel effort en mettant à notre disposition des objectifs anamorphiques de la série C. » La plupart des scènes ont donc été filmées à l'aide de deux caméras Alexa Studio.

Pour les incrustations dans les écrans de contrôle et autres moniteurs informatiques apparaissant à l'image, c'est un graphiste 2D, Benjamin Ganteille, qui officiait.

« Mars est au rendez-vous »

Un judicieux mélange entre maquettes (comme le Rover par exemple) et Full Effects 3D a été établi afin de garantir à la fois des ambiances « les plus réalistes possibles », mais aussi maîtriser la durée des temps de rendus. Des calculs trop importants auraient augmenté le temps de postproduction imparti (six mois au total) et donc le budget.

Olivier Junquet n'étant plus disponible au moment de la production de la série, c'est vers la société Reepost que s'est tournée l'équipe pour la fabrication des VFX et de l'étalonnage sur Da-vinci Resolve.

Le public sera-t-il au rendez-vous ?

Au cours de la série, une phrase revient souvent comme un leitmotiv : « Mars est au rendez-vous ». Compte tenu de sa qualité confirmée par les succès critiques déjà rencontrés, il est à parier que le public lui aussi sera au rendez-vous. Mais cela passera assurément par une reprise de la série sur une chaîne de la TNT et une commercialisation à l'internationale. Pour la distribution, c'est AB qui prend les choses en main. « Nous avons tourné intégralement en français, mais avons également largement intégré des langues étrangères. L'anglais et le russe notamment. Cela facilite l'aspect international de la série. Mais pour nous la langue française s'imposait ; il n'était pas question de tourner en anglais. Je pense que les séries ont tout à gagner à être filmées dans la langue du pays de production. » conclut Henri Debeurme.

Quoi qu'il en soit, la Saison 2 est déjà en cours d'écriture. Comme dans la plupart des cas, OCS signe pour deux saisons minimum et, comme le soulignait le producteur : « pour amortir le coût de fabrication de tels décors il faut au minimum deux saisons ». À suivre donc, et avec plaisir... ■



Le concept du design du Rover avant fabrication de la maquette. © Pierre-Etienne Travers



Il a été préférable de construire une maquette du Rover plutôt que d'exploiter une conception numérique 3D. © Anthony Crozet

À Annecy ou à Cannes, les zombis sont à l'affiche

En sélection officielle au Festival de Cannes (hors compétition) et seul long-métrage français d'animation présent dans la compétition à Annecy, *Zombillenium* d'Arthur de Pins et Alexis Ducord fait le consensus autour des zombis et des vampires.

Par Annik Hémerly



Réalisé par Arthur de Pins et Alexis Ducord, *Zombillenium* est le premier film d'animation de l'auteur de bande dessinée et le premier long métrage 3D pour 2 Minutes (*Papa raconte ! Couleur de peau : miel*). © Maybe Movies

CARTE D'IDENTITÉ

ZOMBILLENIUM

- Auteur de l'œuvre originale : Arthur de Pins
- Scénaristes et réalisateurs : Arthur de Pins, Alexis Ducord
- Production : Maybe Movies et Belvision
- Coproduction : 2 Minutes, Dupuis Audiovisuel, Gébeka Films, France 3 Cinéma Distribution, Pipangaï Production, Gao Shan Pictures et DreamWall
- Chef animateur : David Nasser
- Superviseur CG : Alexandre Bermont
- Monteur : Benjamin Massoubre
- Stéréographe : Hugo Barbier
- Compositeur sonore : Mathieu Monnaert
- Distribution France : Gébeka Films
- Vente internationale : UDI - Urban Distribution International



Un pipe line basé sur des logiciels 3D éprouvés a été développé pour adapter la bande dessinée d'Arthur de Pins. © Maybe Movies

Très attendu par les fans des albums d'Arthur de Pins (éditions Dupuis), *Zombillenium*, qui a demandé plus de cinq ans de production, revient à Annecy dont il fait l'ouverture. Le film produit par Maybe Movies y avait été présenté lors d'un Work in progress en 2016 et l'année précédente dans le cadre d'une cession de recrutement. Le film n'avait eu aucune difficulté à composer ses équipes. Répartie entre Paris, Angoulême, La Réunion et la Belgique, sa fabrication, qui n'aura duré que 18 mois, a fait l'objet d'un pipe line conçu sur mesure et soutenu par une R&D réactive.

Un pipe line 3D sur mesure

« Il est plus facile de concevoir un pipe line à partir de rien que de devoir composer avec l'existant. » Pour Jean-Michel Spiner, le fait que 2 Minutes possède peu d'expérience dans la fabrication en 3D – mis à part deux séries courtes – s'avère plutôt une chance : « Nous partions d'une feuille blanche. La chaîne de fabrication ne dépendait que des spécificités du film et de son planning. » Du fait de son sujet, les zombis, le film en relief, dont le budget s'élève à 13,5 millions d'euros, doit en effet sortir impérativement pour Halloween 2017 (18 octobre). Pour mettre toutes les chances de

son côté, le studio prend neuf mois pour élaborer un pipe line multisite. Si 2 Minutes Paris conçoit en effet l'infrastructure de production et assure le contrôle technique (mais aussi le storyboard, le layout et toute la postproduction), les studios Pipangaï (Adama, etc.) et DreamWall se répartissent l'animation à hauteur de 70 % pour le premier, 30 % pour le studio belge qui réalise aussi tous les décors 3D et accessoires. À Angoulême, 2 Minutes effectue le rendu et le compositing. Priorité est donc donnée à la synchronisation et l'interdépendance des sites : chaque fichier validé devant être accessible quasiment en temps réel sur tous les serveurs. Pour ce faire, le studio se tourne vers Primcode (Marseille) qui a, entre autres, développé l'asset manager Damas en open source. La configuration logicielle retenue est robuste : Maya (modeling 3D), Arnold (rendu), Royal Render (gestion des rendus), Nuke (compositing), Shotgun (suivi de production et des assets)... « Nous ne voulions pas essayer les plâtres avec des logiciels peu éprouvés en production ou qui exigent une équipe de R&D importante. »

En parallèle, le studio d'animation double son équipe de R&D qui passe à six personnes, anticipant les difficultés liées à l'adaptation de la BD d'Arthur de Pins, laquelle avait déjà été abordée dans le clip-pilote Nameless World du groupe Skip the Use. Choisie à la fois pour les personnages et les décors, la 3D est un dosage subtil entre rondeurs réalistes et effets cartoon, résultant de nombreuses itérations entre les réalisateurs, les animateurs et les développeurs, et de développements spécifiques.



La mise au point du style graphique du film, entre 2D et 3D, va s'élaborer progressivement. © Maybe Movies



Un rigging sur mesure et adapté à chaque personnage du parc d'attraction a été développé par 2 Minutes avec Toonkit © Maybe Movies

Une R&D indispensable

Étape la plus cruciale d'une production 3D, le rigging, élaboré avec Toonkit (Angoulême), fait également l'objet de nombreux allers-retours entre les développeurs et les animateurs. Celui-ci doit se montrer suffisamment puissant en termes de fonctionnalités afin que les animateurs disposent de nombreux contrôleurs pour gérer les expressions des personnages, et en même temps ne pas alourdir le temps de travail. « Nous avons un peu sous-estimé, dans la conception du pipe, la tâche du rigging. La difficulté venait ici du fait que nous devions animer aussi bien des humains que des zombies, des momies perdant souvent leurs bandelettes et toute une galerie de personnages atypiques », poursuit Jean-Michel Spiner. À partir du logiciel d'autorig Oscar (Toonkit), la R&D (superviseur CG Alexandre Bermont) développe en Python des rigs spécifiques pour chaque espèce et adaptés à une animation en key frame. Mais la production prend trois mois de retard : « Chaque personnage

demandait trois à cinq itérations de rig. Comme il y en a 160, cela représente beaucoup de travail ! Ce retard n'aurait pas été dramatique si nous n'avions pas eu une date butoir. » Sous la direction du chef animateur David Nasser, l'équipe (40 animateurs au total) arrivera finalement à la cadence de 6 secondes d'animation par animateur et par semaine. À Angoulême, celle du rendu et du compositing met les bouchées doubles pour respecter les délais : « Cette étape avait été bien calée. Nous avons même mis à profit le temps de l'animation pour faire des tests complémentaires de rendu et de compositing. Nous ne pouvions pas en effet nous permettre d'être en phase essai/erreur. » Mise encore à contribution, la R&D développe des toonshaders particuliers à partir du moteur de rendu Arnold afin de rendre les traits de contour intérieur ainsi que les ombres dont la gestion est particulière au film. Les équipes sont néanmoins renforcées, ainsi que les moyens de calcul : « Nous avions prévu des rendus plats avec des effets spé-

ciaux en 2D (figurants, etc.). Mais rapidement, nous avons basculé en full 3D, y compris pour les figurants (rendus avec Maya) et les effets spéciaux (comme la nuée de chauves-souris, le vortex de l'enfer, etc.) traités sous Houdini. C'est beaucoup plus simple à gérer lors de la mise en relief. » Assurée par le stéréographe Hugo Barbier, la version stéréo, calibrée autour de quelques jaillissements bien sentis, fera finalement l'objet d'un calcul différencié : la vision mono correspondant à l'œil droit précédant celle en stéréo. Mis en place par la société Apy, le parc informatique de 2 Minutes, qui n'était pas adapté à de tels calculs, a été renouvelé (postes de travail, serveurs...) et monte en puissance. La render farm utilisée pour le calcul des images se compose d'une trentaine de machines équipées de bi-processeurs Intel Xeon (64 Go de RAM) complétant celles, un peu moins puissantes, utilisées en journée par les graphistes et ne tournant que la nuit. Pour cette production très attendue, Gebeka Films, distributeur de Zombillennium pour la France, est entré en coproduction avec les studios d'animation. ■

DÉRIVÉS

DANS LE SILLAGE DE ZOMBILLENM

Outre une version stéréo (indispensable pour pénétrer les marchés russe et chinois), *Zombillennium* ne manquera pas de s'accompagner de jeux vidéo, de déclinaisons en 360 ° et surtout d'une application en VR. « Nous ne pouvions pas passer à côté d'une visite du parc d'attraction en mode immersif et en compagnie des personnages du film », avance le producteur de Maybe Movies (Ernest & Celestine, *Tout en haut du monde*) qui s'est rapproché de Manzalab, société spécialisée en diffusion de contenus VR. L'équipe d'Henri Magalon entend néanmoins prendre son temps pour imaginer les interactions dans l'univers des zombies, notamment comment les mêler avec des images pré-calculées. En ligne de mire, l'ouverture du parc d'attraction Spirou (près d'Avignon) prévue à l'été 2018. Une attraction inédite *Zombillennium*, dont les aventures ont été publiées dans *Spirou Magazine*, ne saurait déparer...

Le motion design

Un métier à part entière

De compétence hybride à mi-chemin entre l'animation, le graphisme et le design utilisés sur les génériques et l'habillage TV, le motion design est devenu un métier à part entière, dont le savoir-faire réside en grande partie dans la supervision complète de petits films pédagogiques et/ou publicitaires, dont l'ambition technique et artistique grandit chaque jour sur le web et sur les réseaux sociaux.

Par Marc Bourhis

Le motion design se définit comme l'abréviation du Motion Graphics Design ou bien encore comme l'art de donner vie au graphisme via le mouvement.

Pour parodier le clip de présentation de l'association Motion Plus Design qui promeut cette discipline, on pourrait donc dire que de simples chiffres, lettres ou graphiques deviennent du motion design dès lors que ces éléments sont en mouvement à l'écran. Idem pour une photographie dont les éléments seraient composés en profondeur et en mouvement grâce à des effets de travelling et de transition. Certes, mais comme l'explique Matthieu Colombel, CEO du studio BlackMeal : « On a trop souvent tendance à réduire le mot design à du dessin et par extension à assimiler le motion design à du dessin animé, alors que le métier de designer tel qu'il a évolué ces dernières années est un métier beaucoup plus protéiforme qui fait appel à plusieurs compétences qui ont à voir avec le dessin animé, mais pas seulement. »

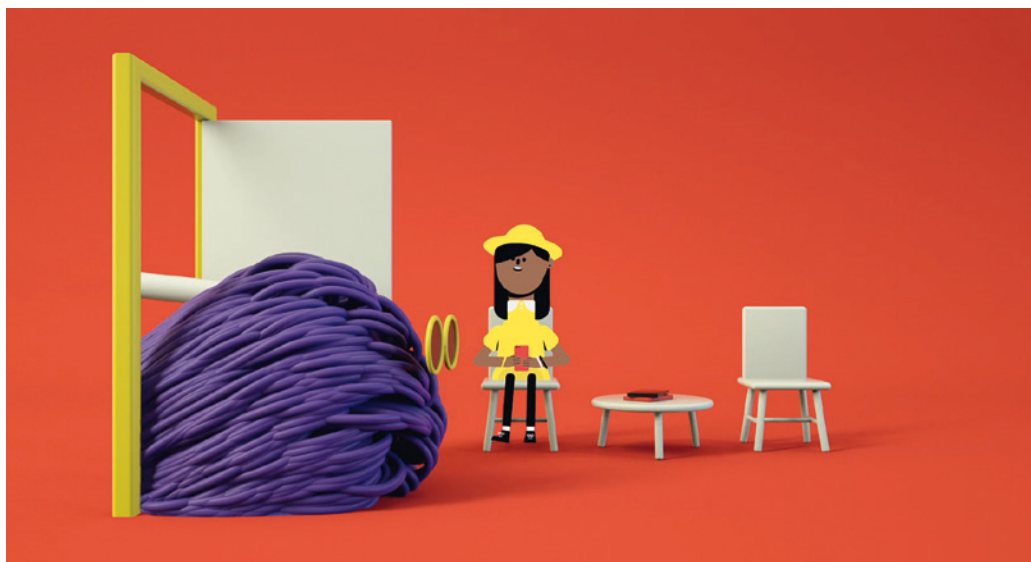
On pourrait ajouter que la différence entre motion design et animation se situe aussi dans le mode d'expression à l'écran, car dans le motion design les personnages sont le plus souvent muets, l'essentiel des informations étant véhiculé au travers d'une voix off et d'éléments graphiques textuels ou chiffrés.

Du générique au film court pour les supports digitaux

La technique du motion design est en soi assez ancienne, puisque dans les années 50, des génériques de films ou d'émissions de télévision reposaient déjà sur l'animation des logos, lettres ou graphismes réalisés par des artistes plasticiens curieux d'explorer un nouveau continent du design. On se souvient notamment des fameux génériques des films de James Bond créés par Maurice Binder ou ceux des films d'Hitchcock conçus par Saul Bass.

Aujourd'hui, on peut dire cependant que cette première vague est passée et qu'une seconde est en train de déferler : celle où le motion design sert à vendre des services sur le web de manière concise et imagée, à faire comprendre une problématique complexe à des clients et prospects ou à faciliter la formation en Digital Learning.

Selon les chiffres de l'Association des Motion Designers Français, les motion designers qui travaillent exclusivement sur les génériques de films ou programmes TV représentent moins de 30 % des professionnels de ce secteur en France. « Le reste des 4 000 motion designers de l'hexagone (70 %), souligne Matthieu Colombel, fondateur de l'association, travaille sur des projets de films corporates et publicitaires destinés aux supports digitaux. À l'ère des films courts largement répandus sur les réseaux sociaux comme YouTube ou Facebook...



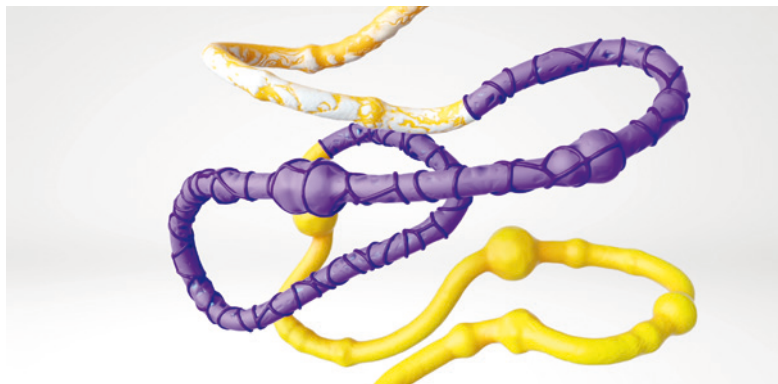
Le studio Nobl a récemment réalisé un clip en motion design pour la fondation Crohn & Colitis Foundation, symbolique de la montée en puissance du motion design dans le domaine de l'animation.



Les flyers augmentés en motion design, conçus par le collectif 9 Concept et l'agence MNSTR, étaient une des attractions in situ du Festival Motion Motion.



Claudio Salas a réuni une trentaine de motion designers différents autour de son clip baptisé *The Wisdom of Pessimism*.



Grâce à une division du travail de plus en plus poussée, les studios de motion design hésitent de moins en moins à s'attaquer à l'animation 3D.

l'art d'animer des éléments graphiques a pris un essor considérable en s'appuyant sur une grande diversité de profils techniques et créatifs. »

Une réponse créative et une division du travail

Ces dernières années, les marques font notamment appel au motion design pour sa capacité à répondre de manière créative à un brief dans le cadre d'un film court animé d'une à deux minutes. Au travers des interventions qui se sont succédé lors du récent Festival Motion Motion qui s'est déroulé à Nantes, on constate même que le métier de motion designer recouvre plusieurs compétences assez différentes. Il doit être capable de penser le graphisme en mouvement dans sa globalité, en étant le coordinateur de l'ensemble du projet de clip ou de série. Le motion designer va superviser toutes les étapes de l'écriture du scénario jusqu'à la réalisation.

Généralement, il va s'entourer d'une équipe de spécialistes techniques 2D ou 3D, d'illustrateurs, d'animateurs, de spécialistes des VFX... Une tendance que Matthieu Colombel résume ainsi : « Aujourd'hui, on constate une grande diversité de talents parmi les motion designers, du jeune étudiant au style parfois conventionnel jusqu'au motion designer au style affirmé que les agences s'arrachent. Mais, une chose est sûre : un motion designer est de plus en plus rarement un geek solitaire qui travaille dans son coin. Vu le niveau de contraintes et d'exigence des clients qui monte en gamme, il est difficile de prétendre savoir tout faire à la perfection. Le motion designer est d'abord un créatif qui doit savoir être veille permanente sur le plan graphisme et technique, et savoir se réinventer constamment. »

En outre, étant donné les délais de réponse souvent très courts sur ce genre de projets, le motion designer doit déléguer des tâches. Il se gardera éventuellement une partie du travail pour laquelle il a une affinité particulière comme la composition, le montage, l'animation graphique, les personnages, la 2D ou la 3D, mais doit s'organiser en divisant le travail.

Pour sa part, le studio Black Meal encourage, à Nantes où il est installé depuis trois ans, les motion designers à se rassembler au sein de studios ou de collectifs. Ce studio partage d'ailleurs des locaux avec d'autres spécialistes du motion design comme Doze Studio, afin de jouer la complémentarité avec son voisin plutôt que la concurrence.

En outre, quand un sujet est complexe à exprimer en images et voix off, le motion designer doit s'entourer de concepteurs-rédacteurs ou de journalistes capables de condenser et mettre en perspective une masse d'informations. Cela permet d'être plus productif face à des demandes en volume.

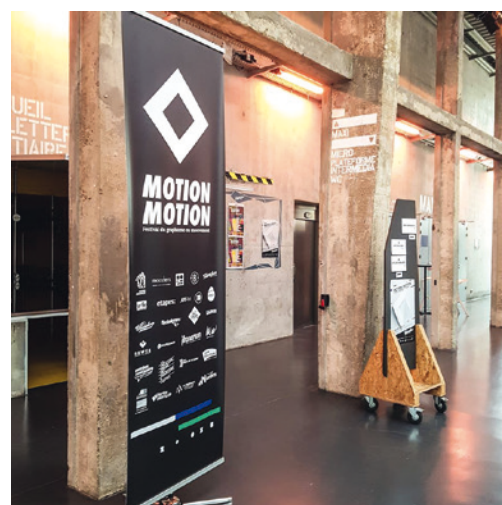
Transgresser les règles et mélanger les techniques

Dans ce registre de la division du travail, la présentation faite par Cyril Izarn, lors du Festival Motion Motion, était très éclairante. Ce motion designer, co-fondateur du studio lyonnais Nobl.tv expliqua en effet comment, sur un même projet réalisé par son studio, il a été possible de transgresser les règles classiques de l'animation en mélangeant des techniques d'animation différentes quasiment à chaque plan. À la base, il s'agissait d'une commande de la Crohn's & Colitis Foundation of America voulant réaliser un film pédagogique destiné à mieux faire connaître au public américain la maladie de Crohn.

« Sur ce film de trois minutes conçu pour une agence basée à Chicago, explique Cyril Izarn, le budget était suffisamment confortable et nous connaissions suffisamment bien l'agence avec laquelle nous avions déjà travaillé, pour nous permettre de prendre ce genre de risque. Nous avons donc choisi la technique la plus efficace pour chacune des séquences du film. Nous nous sommes fixé quelques règles de base sur le plan scénaristique et ensuite nous avons mélangé de l'animation 2D traditionnelle, de la 3D sur certaines phases de modélisation du corps humain, du stop motion pour certains effets cartoon... Six intervenants différents ont pris part au projet, parmi lesquels un character designer, deux réalisateurs et un développeur pour réaliser des scripts d'animation 3D bien particuliers. » Pour ceux qui voudraient avoir un autre aperçu de l'éclectisme possible dans le cadre d'un film en motion design d'aujourd'hui, certains professionnels comme Claudio Salas n'ont pas hésité à en faire même une performance en réunissant au sein d'un même clip, *The Wisdom of Pessimism*, une trentaine d'artistes ayant des styles différents. Une source d'inspiration...

Des événements professionnels pour valoriser ces nouveaux profils créatifs

Si ce métier est en pleine expansion au sein de la filière des nouveaux médias numériques, le marché, lui, est encore peu structuré et beau-



La filière du motion design est en train de se structurer autour d'événements comme le Festival Motion Motion qui s'est déroulé en mai 2017 à Nantes.

coup de motion designers, pourtant talentueux, sont encore peu visibles aux yeux de leurs clients potentiels, tandis que les bonnes pratiques entre professionnels méritent encore d'être plus largement partagées. C'est pourquoi l'Association des Motion Designers Français, fondée en 2016 par Matthieu Colombel, a organisé à Nantes en mai 2017 un nouveau Festival Motion Motion qui, le temps d'un week-end prolongé, fut à la fois une plate-forme d'échange entre professionnels et un moyen de mieux faire connaître ce nouveau métier auprès d'un large public.

Pour sa première édition, la manifestation a réuni plus de 2 500 participants et les visiteurs ont pu découvrir les styles de motion design ayant le vent en poupe comme le « liquid motion » qui consiste à animer des lettres et des chiffres qui se transforment de manière fluide via des effets de transition particuliers. Ou bien encore, « l'abstract motion » qui consiste à répondre à un brief uniquement à l'aide de formes géométriques...

Ce festival fut aussi l'occasion de constater au travers de l'expérience *The Daily Task* mise en place par Doze Studio que le motion design se marie parfaitement avec un média global comme la réalité virtuelle, dans le but d'immerger le public dans un univers graphique enveloppant ou avec la réalité augmentée, comme le montre le concept des Francs Colleurs qui n'en finit pas depuis l'an passé d'inonder les grandes villes françaises de ses flyers conçus par le collectif 9^e Concept et l'agence MNSTR qui renvoient à de petites animations... en motion design. ■

PlaniMonteur tisse son réseau

PlaniMonteur, qui fêtera ses 15 ans en 2018, opère sur le secteur de la postproduction. Depuis quelques mois, la société dont le siège est situé dans le 16^e arrondissement, a engagé une petite révolution en déployant une nouvelle infrastructure technique. Planimonteur propose une cinquantaine d'Avid Media Composer, de stockage Avid Isis 5000 (six chassis 3 x 32To et 3 x 64To) mais la société s'oriente surtout vers une stratégie de mutualisation et de remote postproduction avec deux autres sites à Paris (11^e et 15^e). Une orientation qui préfigure ce que sera le futur de la postproduction grâce aux solutions Avid.

Par Stéphan Faudeux

La société PlaniMonteur, située à quelques encablures des principaux diffuseurs, notamment France Télévisions, Canal+, ARTE et TF1, est un postproducteur spécialisé principalement dans le montage de programmes de flux. Elle intervient également sur le marché du documentaire. La société est le pendant de la société PlaniPresse, toutes deux dirigées par Alain Rappoport, qui loue depuis des décennies du matériel de tournage aux chaînes et producteurs.

PlaniMonteur est née de plusieurs acquisitions, dont la première est la reprise de Monteur's Studio (qui devient PlaniMonteur) par Alain Rappoport en juin 2003. La société s'est dotée d'un studio de tournage en faisant l'acquisition du plateau d'Arte Paris en 2010 (plateau situé dans le 16^e). Plus récemment, PlaniMonteur a repris la société Postmann spécialisée dans la fiction et le documentaire (devenue L'Atelier Plani) en mars 2016, laquelle était auparavant une joint-venture entre Bonne Pioche et Caméra Lucida.

Cette association de différentes entreprises posait quelques soucis d'hétérogénéité, et une mise à jour complète des systèmes de montage a été faite. « Les sites du 11^e et 15^e travaillaient en partie sur des Final Cut Pro, nous avons basculé l'ensemble du parc en Media Composer, ce qui a permis de créer des fondations fortes sur les projets en cours et à venir. Nous avons également renforcé notre stockage avec six chassis Isis 5000 et 3 chassis Nexis », indique Philippe Morisset, Directeur Général de PlaniMonteur.

Après s'être restructurée en interne, PlaniMonteur est passée à une nouvelle étape : « Aujourd'hui, la différence ne se fait plus uniquement sur le matériel. L'ensemble des prestataires possèdent le même matériel que nous. En revanche, nous devons être à même de fournir de nouveaux services plus agiles qui nous permettront de fidéliser nos clients en leur offrant des prestations complémentaires », souligne Philippe Morisset.

L'élément déclencheur de cette nouvelle orientation a été Capa Presse. En effet, PlaniMonteur a remporté l'appel d'offre lancé par Capa Presse en 2016 pour installer et gérer sa cellule de postproduction. Capa Presse disposait d'un parc de machines vieillissantes et travaillait sous Final Cut Pro. PlaniMonteur a installé une quinzaine de stations de montage et un serveur de stockage Avid NEXIS E4 + E2. L'idée étant d'apporter du matériel et de nouveaux services. Une fibre noire a été tirée entre les deux sites, permettant de mutualiser notamment le stockage. PlaniMonteur pouvant aller travailler sur le stockage de Capa Presse et réciproquement. « Cela a complété nos



PlaniMonteur bénéficie de plusieurs auditoriums de mixage, équipés de ProTools Avid.

manières de travailler. Nous pouvons par exemple faire l'ingest de leurs tournages à tout moment, notamment le dimanche car nous avons des équipes présentes en permanence. Soit nous recopions les rushes sur leurs serveurs, soit ils montent directement sur nos serveurs de stockage. De jour en jour, nous nous apercevons du champ des possibles. »

Cette nouvelle configuration repose sur trois piliers : le stockage évolutif Isis et Nexis, le coût de la bande passante qui a diminué via la fibre noire, et l'intelligence de la plate-forme Avid Media Central, permet de revoir complètement les méthodes de travail et l'organisation des monteurs. « Nous sommes à même d'installer chez nos clients du matériel dans leurs locaux, que ce soit des stations de montage Avid Media Composer, du stockage local, et d'administrer le tout à distance. Ce maillage important nous permet de diversifier notre offre de services complémentaires », poursuit-il.

La société collabore avec Vidélio Cap'Ciné pour les aider à travailler sur les réseaux à mettre en place. « Nous sommes des créatifs, nous maîtrisons l'exploitation des machines mais nous n'avons pas en interne les compétences pour gérer et déployer ce type d'infrastructure. Nous nous sommes totalement reposés sur la connaissance des réseaux de Vidélio Cap-Ciné. Ils nous accompagnent depuis de nombreuses années et nous pouvons parler de partenaires, ce qui est de plus en plus difficile à avoir de nos jours. »

Des sites en réseau

Trois sites sont actuellement interconnectés : Capa Presse, PlaniMonteur et l'Atelier Plani. La prochaine étape sera de tester comment pourront

travailler le site de l'Atelier Plani et de Capa en passant par le site de PlaniMonteur. Il est intéressant de voir comment l'infrastructure change les méthodes de travail : « De nombreux intermittents monteurs et réalisateurs habitent dans le 11^e et ne veulent plus forcément se déplacer, perdre du temps dans les transports. Désormais, certains des monteurs de PlaniMonteur vont travailler à l'Atelier Plani et montent directement sur les serveurs présents dans le 16^e. »

Sur les trois sites, il y a 700 To de stockage en serveur Avid Isis et Nexis. La flexibilité apportée par l'infrastructure réseau et la simplicité d'administration des serveurs Avid autorise de mutualiser ou de cloisonner les espaces de stockage. Il est possible d'adapter la charge de travail à tout moment pour un projet qui demande temporairement plus d'espace de stockage. Pour les programmes TV, les principaux formats sont l'Avid DNx 120 et l'XDCam 50 et le DNx 180 pour des projets avec beaucoup de finitions, comme pour des documentaires. « Nous ne sommes pas pour les formats natifs car cela ralentit la postproduction. Sur un documentaire, quand nous avons 120 heures de rushes il est impensable de travailler sur des formats natifs. De plus, même avec notre capacité de stockage, sur un documentaire ou sur certaines émissions, il faut garder longtemps les contenus pour faire d'autres versions, des best of, des versions étrangères, etc. »

La structure du groupe est dimensionnée pour accueillir d'autres clients, mais pas seulement : « Notre démarche est d'être présents directement chez nos clients (voire chez de nouveaux clients) en



PlaniMonteur c'est aujourd'hui 85 salles de montage sur trois sites (PlaniMonteur, Capa Presse et L'atelier Plani).



Un nodal central qui concentre la majorité des 700 To de stockage des trois sites et accessibles depuis tous les sites.

installant de la technologie chez eux pour ensuite mieux répondre à leurs besoins en leur proposant des services via la fibre noire : mixage, étalonnage, création de PAD ; des prestations qui se font chez PlaniMonteur, ce qui évite aux clients d'investir dans du matériel ou dans des plans de formation de personnels. Pas de changement dans les méthodes de travail, mais les monteurs et réalisateurs peuvent décider de travailler depuis leurs rédactions ou sociétés de production. La survie de nos entreprises est autour du service, nous en sommes convaincus. »

Le groupe Plani dispose de 85 stations (montage, postes assistants, auditoriums, étalonnage, finishing,...), la majorité étant chez PlaniMonteur. Ce qui n'est pas sans poser des problèmes de place, d'où cette idée de pouvoir déporter des stations de montage chez les clients !

Dans cette évolution, la prochaine étape sera-t-elle que le client ne possède pas le stockage, mais juste les stations de montage Avid ? « Nous y pensons bien évidemment, mais cela implique que nous devenions un data center ; c'est que nous

sommes déjà plus ou moins. Toutefois, cela ne peut pas forcément correspondre à tous les cas de figure. Nous devons répondre, réagir rapidement et en cas de problème il peut y avoir beaucoup de fichiers et de volumétrie à transférer. Nous avons des programmes sur lesquels il nous faut être réactifs, avec parfois le tournage, le montage et la diffusion dans la même journée. »

Une relation étroite avec Vidélio Cap-Ciné

PlaniMonteur collabore avec VIDÉLIO-Cap Ciné depuis le début des années 2000. En fait, le point de départ date de la fin d'année 2002- PlaniMonteur avait subi un vol important de ses stations de montage, et VIDÉLIO-Cap Ciné avait répondu rapidement. De cette adversité est né un partenariat et une relation de confiance s'est instaurée. « Dans nos métiers il faut réagir vite. Nous avons commandé chez VIDÉLIO-Cap Ciné un châssis que nous comptons déployer quelques semaines plus tard, mais un soir un client arrive avec un gros projet et il nous fallait 20 To de disponibles ; à 19 heures un vendredi soir nous appelons VIDÉLIO-Cap Ciné qui vient l'installer. Ils n'hésitent pas à nous prêter une machine quand cela est nécessaire. »

PlaniMonteur a été parmi les premières sociétés à travailler sur le PAD Fichier, notamment en collaboration avec le groupe Canal+ sur plusieurs émissions. « Nous avons beaucoup appris et nous faisons profiter nos clients de ces connaissances. Nous faisons les bandes-annonces pour OCS, nous avons une fibre installée par Orange entre les sites d'OCS : Saint-Denis, Issy-les-Moulineaux et PlaniMonteur. »



PlaniMonteur est le pendant postproduction de PlaniPresse.

Pour le moment, PlaniMonteur n'utilise pas de logiciel de QC ; tout se fait à l'œil, une garantie de qualité, comme le souligne Philippe : « Nous faisons une première vérification du programme, puis le producteur fait les modifications et ensuite nous faisons une relecture complète ; c'est cette dernière étape qui pourrait être faite par un outil de QC. »

PlaniMonteur, avec cette organisation et ce projet, peut regarder l'avenir avec plus de sérénité. ■

EN BREF

- Adhérent Ficom
- PlaniPresse : environ 230 unités de tournage
- Fibre Internet : Colt
- Fibre Noire : Sipartech, Orange
- Plus de 85 stations déployées sur trois sites
- Stockage Isis / Nexis : 700 To
- Lien client connecté : Agence Capa Presse > 5 km
- Lien PlaniMonteur / L'Atelier Plani > 23 km

Le son multicanal

Dans tous ses états

Récemment s'est tenu à la Maison de la Radio, à Paris, le 19^e Forum International du Son Multicanal, parrainé par Radio France et le Satis. Il est clair qu'aujourd'hui le son immersif (son en 3D) révolutionne le secteur de l'audio par l'ajout de la dimension verticale portant l'expérience émotionnelle et perceptive à un haut niveau de perfection, dans la musique, les films, les jeux vidéo, les événements, la scénographie... Il est donc opportun de faire le point des techniques utilisées.

Par Gérard Kremer

Du phonographe au son sur pellicule

Du film accompagné au piano, et de la machine à bruits au phonographe synchronisé, que de chemin parcouru ! Les origines du son au cinéma se confondent avec les inventions de l'enregistrement sonore depuis 1870, avec successivement le phonographe de Charles Cros, le phonographe à cylindre d'Edison et le Gramophone de Berliner. En 1900, Léon Gaumont propose un système appelé Chronophone basé sur la projection d'un film 35 mm avec un disque synchronisé dont le cinéma sonore va s'emparer avec le procédé Vitaphone exploité par Warner dans le film *Le Chanteur de jazz* en 1927 à New York. Ce film d'Alan Crosland fonctionnait avec des disques Vitaphone synchronisés. Très vite, en 1930, pour des raisons techniques et commerciales, les firmes américaines adoptent le son enregistré photographiquement, directement sur la pellicule. C'est le film sonore 35 mm normalisé avec sa piste étroite photographique placée entre les perforations et le bord du film. Il deviendra le standard mondial jusqu'à la fin de vie de la pellicule !



Salle équipée en Auro 3D en Chine.



Phonographe à cylindre de Thomas Edison.
© Norman Bruderhofe



Affiche du film *Le chanteur de Jazz*, sorti en 1927, ici dans un cinéma new-yorkais. © Bettmann/Corbis

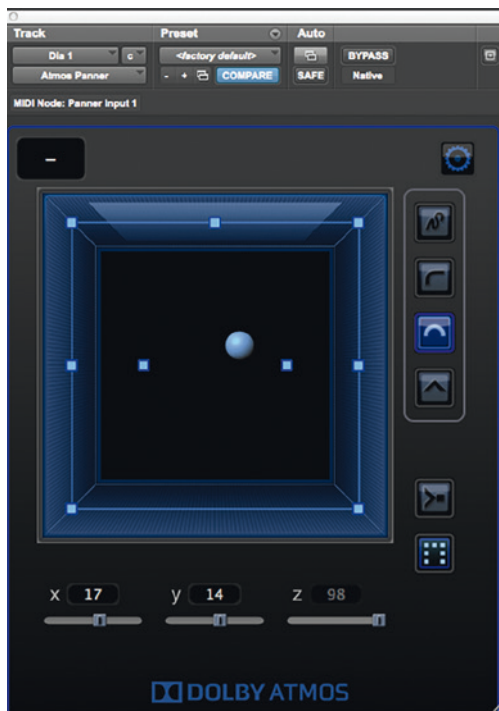
Du son mono au son spatialisé

Au début, le film 35 mm ne comportait qu'une seule piste sonore et était diffusé par un seul haut-parleur placé derrière l'écran de projection. Plusieurs expériences de spatialisation furent tentées. En 1932, c'est Abel Gance qui associe le son enregistré sur pellicule à un orchestre placé dans la salle de projection pour la version sonore de son film *Napoléon* sur triple écran. En 1940, ce sont les ingénieurs de Disney qui proposent un système multicanal pour le film *Fantasia*. Ce sera le premier film commercial sorti avec plusieurs pistes sonores. Il comportait cinq canaux (à l'avant gauche, centre, droite et pour le « surround » gauche et droite arrière en fond de salle) l'ensemble étant élaboré à partir de trois canaux de production (gauche, centre, droite). Il est à la base du format 5.1, puis du 7.1. En 1952, le Cinérama apparaît en reprenant l'idée d'Abel Gance, celle de l'utilisation d'un triple écran « extra large » doté d'une courbure de 146 °. Cette image panoramique est alors accompagnée d'un son multicanal diffusé sur sept canaux pour envelopper littéralement le spectateur. L'année suivante, le Cinemascope se développe pour offrir une image panoramique et un son spatialisé sur quatre canaux (trois avant et un son arrière d'ambiance). Le son est alors enregistré sur des pistes magnétiques déposées sur la pellicule, procédé qui améliore certes la qualité sonore par rapport à celle de la piste photographique, mais qui est beau-

coup plus coûteux. Pourtant, dès 1954, le format de film 70 mm avec son magnétique diffusé sur six canaux, se développe pour améliorer le confort visuel et d'écoute. Citons d'autres tentatives comme le Todd AO qui, avec ses cinq enceintes à l'avant, devient le précurseur des formats 7.1. En 1970, on assiste au développement de l'Imax (*Image Maximum*) qui va se décliner en Imaxdome et Imax 3D. En 1977, Ray Dolby propose un système de spatialisation quadraphonique à partir de copies 35 mm à piste photographique. C'est le Dolby stéréo qui va s'imposer dans le monde pour sa facilité d'exploitation. C'est le film *A Star is born* qui marquera le début de l'exploitation du procédé Dolby stéréo en production 35 mm. Ce procédé 5.1 du cinéma est normalisé en Dolby stéréo SR (*Spectral Recording*) avec réducteur de bruit. Grâce à une matrice, ce signal peut être produit à partir de deux canaux inscrits en analogique sur la pellicule, avant l'introduction d'une version numérique en 1992 du Dolby SRD (*Spectral Recording Digital*) qui va améliorer la reproduction sonore et son exploitation.

L'audio-numérique sur film

L'idée de numériser le son sur la piste photographique va révolutionner les procédés de reproduction multicanal avec la diffusion sonore en salle de trois à cinq canaux avant et deux canaux d'ambiance arrière, plus un canal spécifique de renfort des basses. Kodak, qui a conçu un sys-



Interface pour la spatialisation en Dolby Atmos.

tème, le CDS, laissera finalement le champ libre à Dolby et DTS. Ils vont développer leurs propres procédés, notamment des systèmes multicanaux et immersifs. En effet, l'espace sonore horizontal des systèmes précédents se trouvent amputés du son vertical, d'où l'idée d'une nouvelle dimension, pour le spatialiser !

Les techniques de spatialisation

Les techniques de spatialisation peuvent se classer en quatre groupes spécifiques : la stéréophonie à deux ou à plusieurs canaux, la WFS (*Wave Field Synthesis*), les systèmes ambisoniques et les techniques binaurales, d'où la naissance de nouveaux formats audio.

Les formats multicanaux

Le son multicanal englobe une certaine quantité de formats qui se définissent par le nombre de pistes et le nombre de canaux ou voies de reproduction (HP ou famille de HP) et leur position. Le format multicanal se définit par le procédé de codage utilisé pour un type d'installation sonore spatialisée. On distingue le son surround et le son 3D.

Le son surround, la spatialisation horizontale

Le son dit « surround » englobe un éventail de techniques d'enregistrement, de mixage et de reproduction, appelé « surround » (cerner, encercler, entourer, environner), c'est-à-dire, tout système de reproduction multi-enceintes judicieusement positionnées horizontalement (en avant, en arrière, sur les côtés) dans une salle d'écoute. Les dispositions sont désignées par un premier nombre correspondant au nombre de canaux large bande passante (20 Hz-20 kHz) et un second à celui des canaux à bande réduite (20 Hz-200 Hz). L'espace est décomposé en canaux discrets dans lesquels chacun d'eux est diffusé vers un ou une couronne de haut-parleurs, comme dans les salles de cinéma, par exemple.

Dans cette famille, on trouve les formats de diffusion suivants : 4.1 (Dolby Pro Logic), 5.1 (Dolby Pro Logic II, Dolby Digital, DTS Digital Surround, DTS HD, DTS HD Master), 6.1 (Dolby Pro Logic IIx, Neo 6, Dolby Digital Ex), 7.1 (Dolby Digital Plus, Dolby True HD, DTS HD Audio), 9.1 (Dolby



Surround IIz), 10.2 (T. Holman), 11.1 (DTS Neo X) et 22.2. Ce dernier, composé de trois couches : horizontale (5/2/3), supérieure (3/2/3/1) et inférieure (3+2sub), est utilisé avec le procédé vidéo japonais en 8K, exploité par la NHK au Japon, pour le son 3D.

Outre ce dernier, les systèmes de spatialisation horizontale n'offrent pas de dimension verticale du son, comme ceux que l'on peut regrouper sous l'appellation de « son 3D ».

Le son 3D

Avec les projections en relief, le son 3D est vite apparu dans les films à gros budget. Il prend en compte la verticalité du son en utilisant, en plus des haut-parleurs surround, des haut-parleurs de plafond. Deux approches sont proposées aujourd'hui pour la restitution de l'espace audio : l'approche orientée canal avec l'Auro-3D en 11.1, 12.1 et 13.1 pour le cinéma et le Dolby Atmos. La technologie de l'Auro-3D a été développée par Barco et le belge Wilfried Van Baelen des studios Galaxy ; elle ajoute une couche, en hauteur, d'une demi-douzaine d'enceintes. D'ailleurs, Barco prévoit une nouvelle version de ce procédé par une approche objet, cette fois avec l'Auromax, qui sera basée sur un format ouvert d'encodage et décodage des métadonnées accompagnant les objets.

Le concurrent Dolby crée, lui, en avril 2012, le Dolby Atmos (pour Atmosphère). Il améliore la spatialisation dans les salles, notamment en décorrélant les sources sur les côtés et à l'arrière. Il combine le mixage objets et le mixage multicanal traditionnel. Il se décline en cinq configurations pour assurer la gestion de la verticalité du son et offrir jusqu'à 64 canaux de diffusion dans une salle spécifiquement équipée. Son principe d'objets sonores permet de « placer » les sons à un endroit précis dans la salle, ou de les déplacer d'un haut-parleur à un autre.

Il offre cinq configurations différentes :

- 5.1.2 canaux (L, C, R, SL, SR, CSL, CSR, LFE),
- 5.1.4 canaux (L, C, R, SL, SR, CSL, CSR, CL, CR, LFE),
- 7.1.2 canaux (L, C, R, SL, SR, SBL, SBR, CSL, CSR, LFE),
- 7.1.4 canaux (L, C, R, SL, SR, SBL, SBR, CSL, CSR, CL, CR, LFE),
- 9.1.2 canaux (L, C, R, SL, SIDE-L, SIDE-R, SR, SBL, SBR, CSL, CSR, LFE).

Pour répondre à l'offre de Dolby, DTS propose le DTS-X, avec cinq configurations quasi similaires à celles de Dolby :

- 5.1.2 canaux (L, C, R, SL, SR, CSL, CSR, LFE),
- 5.1.4 canaux (L, C, R, SL, SR, CSL, CSR, CL, CR, LFE),
- 7.1.2 canaux (L, C, R, SL, SR, SBL, SBR, CSL, CSR, LFE),
- 7.1.4 canaux (L, C, R, SL, SR, SBL, SBR, CSL, CSR, CL, CR, LFE),
- 9.1.2 canaux (L, C, R, SL, SIDE-L, SIDE-R, SR, SBL, SBR, CSL, CSR, LFE).

Le MDA, le consensus !

Comme on vient de le voir, Atmos, DTSX et Auro-3D se développent en offrant une compatibilité. Auromax intègre aussi la technologie des objets, comme pour Atmos. Afin de favoriser la standardisation, le DTSX se fonde sur la solution logicielle appelée MDA (Multi Dimensional Audio) libre de droits. MDA est conçu pour lire les formats des concurrents et inversement (fichiers Atmos ou Auro-3D). Ils sont importés avant d'être convertis au format MDA, lequel s'adapte à toutes les configurations sonores, y compris le 5.1. MDA a tous les attributs d'un standard ! Aussi, on peut penser que la SMPTE devrait s'appuyer sur l'une de ces trois solutions, Atmos, Auro-3D ou MDA, pour définir un standard. Notons qu'aujourd'hui, ce sont les UHD Blu-Ray qui bénéficient d'un son Atmos, DTSX ou Auro-3D selon les titres.

Le WFS (*Wave Field Synthesis*)

Le procédé WFS (*Wave Field Synthesis*) utilise une approche objet. Elle consiste à décomposer le champ sonore en une multitude de sources ponctuelles. Chaque source est définie par une piste assortie de son information spatiale pour être positionnée dans l'espace. Le principe du WFS (synthèse de front d'onde) résulte des recherches menées en laboratoire (à l'Ircam) et à l'université de Delft aux Pays-Bas vers 1980. Le principe de base est de recréer le front d'onde d'origine à partir de sources sonores fictives, selon le principe de Huygens. Ce dernier montre que les vibrations qui se propagent à l'extérieur d'une surface fermée contenant la source sont identiques à celles obtenues en supprimant cette source et en la remplaçant par des sources convenablement réparties sur cette surface. On sort ainsi du dispositif classique d'une source par canal de restitution, car avec la WFS on s'appuie sur un réseau de transducteurs régulièrement espacés et on gère le nombre de sources sonores virtuelles correspondant à autant de positions de sources spatialement localisées que souhaité. Le champ sonore se déploie alors sur toute la zone de public en fonction des positions des sources virtuelles comme s'il s'agissait de sources réelles. Ce système est géré par un ordinateur contrôlant chaque haut-parleur séparément, avec autant de voies d'amplification. Cette technologie trouve son application dans les salles de spectacle, de concert, de théâtre, de cinéma et dans les musées. La simple diffusion d'un concert en WFS permet de suivre un récit d'une manière saisissante, détectable par le positionnement du son dans l'espace. Il existe la WFS (*Wave Field Synthesis*) de nouvelle génération développée par Sonic Emotion. Elle s'articule autour du processeur Wave I. Le Sonic Wave I permet d'agrandir la zone d'écoute pour les mixages surround traditionnels. Avec les systèmes conventionnels, seuls les auditeurs placés au point focal d'écoute (sweet spot) bénéficient d'une image sonore satisfaisante. Avec le Sonic Wave I, la restitution spatiale est parfaite pour l'ensemble de l'auditoire. Il utilise le mixage objet qui suppose l'emploi d'un processeur. Chaque

>>>



Dolby Atmos à la maison en version 9.1.

source est une source virtuelle dont la position spatiale peut être manipulée en temps réel pour adresser plusieurs haut-parleurs. La description de la scène sonore repose ainsi sur un format objet, indépendant du système de reproduction physique utilisé. L'objet est une source audio accompagnée de l'information de spatialisation. Il est spatialisé à la diffusion selon la configuration du dispositif. Le processeur s'adapte à toutes les configurations et les rend compatibles avec les formats multicanaux usuels (stéréo, 5.1, 7.1...).

L'ambisonie

L'ambisonie est basée sur une décomposition mathématique de l'espace en harmoniques sphériques. Cette technique encode le son en composantes spatiales. De ce format codé, on peut extraire du 5.1, 6.1, 7.1, etc. Ce procédé a été développé par la British National Research Development Corporation et avec l'appui de nombreux chercheurs, dont l'incontournable Michael Gerzon. L'ambisonie est une technique de capture, de synthèse et de reproduction d'environnement sonore. Les technologies ambisoniques ont la faculté de reproduire ou de créer des environnements sonores en trois dimensions. L'auditeur est immergé dans cet environnement grâce à des haut-parleurs. Ce procédé se décline en

deux versions 2D et 3D. Dans la version 2D, les haut-parleurs sont alignés sur un plan horizontal autour de la tête de l'auditeur, alors que dans la version 3D, ils sont disposés sur une sphère centrée sur la tête de l'auditeur. L'Ambisonic utilise le codage de l'image spatiale perçue en un point donné, celle-ci pouvant être reconstruite ensuite par un ensemble de projecteurs sonores placés sur une sphère. Un système ambisonique est potentiellement beaucoup plus performant qu'un système 5.1 sur le plan de la restitution. La spatialisation ambisonique se fait en temps réel et nécessite un ordinateur dédié aux traitements des algorithmes de spatialisation. Ce procédé semble redevenir d'actualité à cause, notamment, de l'engouement actuel pour les images 360 ° et les programmes en VR (*Virtual Reality*). Des constructeurs proposent des systèmes de microphones compatibles avec ce procédé, notamment Sennheiser avec un microphone Ambio VR proposé comme un outil idéal pour le Rig GoPro 360 VR à six caméras.

Le son binaural

La diffusion binaurale au casque est un procédé permettant une écoute spatialisée individuelle via un téléphone intelligent, une tablette, un ordinateur ou par transmission hertzienne (TV et radio). Le son binaural est une technique permettant de reproduire au casque des sons en trois dimensions en respectant les principales caractéristiques physiologiques du positionnement d'un son dans l'espace. Il se distingue de la stéréophonie au casque traditionnelle en donnant une perception extracrânienne par reproduction des fonctions de transfert HRTF (*Head-Related Transfer Function*) de notre tête. C'est une fonction de transfert mathématique qui caractérise les transformations apportées aux ondes sonores par le corps d'un auditeur, principalement la tête, le pavillon de l'oreille et le conduit auditif. Les fonctions de transfert relatives à la tête décrivent la propagation acoustique entre la source sonore et les oreilles de l'auditeur. Elles sont la conséquence de la diffraction due à la tête, des réflexions sur les épaules, sur le torse, et des réflexions et diffractions issues des pavillons de l'oreille. Elles se traduisent par des profils spectraux spécifiques en fonction de l'angle de provenance de la source. Ce type de reproduction

sonore tient compte de la morphologie de la tête humaine, pour permettre de restituer le son dans sa dimension spatiale, y compris quand on tourne la tête. Le binaural utilise en particulier trois indices que notre cerveau repère avec acuité. Deux de ces indices sont binauraux et exploitent la différence entre les deux oreilles. L'indice d'intensité permet de déduire d'un son qu'il vient d'une oreille suivant son niveau d'intensité et l'indice temporel permet, quant à lui, de déduire la distance d'un son, suivant qu'il arrive plus ou moins vite à l'une ou à l'autre des deux oreilles. Ce dernier indice est perçu de manière très précise avec seulement 5 à 6 ° d'écart selon les individus et leur largeur de tête, soit 50 microsecondes entre les deux oreilles. Enfin, le troisième indice, monaural celui-là, tient à la perception des valeurs spectrales du son, c'est-à-dire de la manière dont le cerveau interprète la position d'une source sonore suivant la déformation que celui-ci a subie, notamment la couleur sonore, du fait des diffractions et résonances engendrées par la physiologie de nos oreilles. À noter que les morphologies humaines étant différentes, la plupart des encodeurs binauraux ont dû définir sept grandes familles de profils d'encodage correspondant à des morphologies types. Donc, une prise de son binaurale est un système de prise de son capable de restituer un rendu spatial au casque, avec une sensation d'externalisation. Elle reproduit les fonctions de transfert HRTF de notre tête. Un nouveau collectif français BiLi (*Binaural Listening*) composé de dix membres a été lancé en 2013. Parmi eux, Radio France. En effet, Radio France expérimente le son binaural couplé à la vidéo 360 ° (lire article pages 28-29 de *Mediakwest* #19 nov.-déc. 2016).

Le son binaural accessible à tous

Soulignons le travail de Radio France, sous la conduite d'Hervé Dejardin, sur le son binaural qui s'est concrétisé par un portail <http://nouvoson.radiofrance.fr> en mars 2015. Il est alimenté régulièrement par de nouvelles expériences immersives accessibles avec un simple casque stéréophonique connecté à son ordinateur. Essayez, c'est bluffant et spectaculaire ! ■

LES SIGLES

L	Left, canal avant gauche
C	Center, canal central
R	Right, canal avant droit
S	Surround, canal arrière monophonique
SL	Surround Left, canal gauche
SR	Surround Right, canal arrière droit
SBL	Surround Back Left, canal arrière gauche
SBR	Surround Back Right, canal arrière droit
CSL	Ceiling Speaker Left, haut-parleur de plafond gauche
CSR	Ceiling Speaker Right, haut-parleur de plafond droit
CL	Ceiling Left / CR : Ceiling Right
FR	Front Right, devant droit
FL	Front Left, devant gauche
SB	Surround Back, canal arrière central
SL	Surround Left, canal arrière gauche
LFE	Low Frequency Effect, canal d'extrêmes graves

Blackmagic DaVinci Resolve 14

L'outil 3 en 1 d'étalonnage, de montage et de mixage son

Quel plaisir de suivre un fabricant aussi novateur et surprenant. Des propositions rafraîchissantes accompagnées d'une offre commerciale ébouriffante.

Par Loïc Gagnant



Mini panel et micro panel de Blackmagic Design.

Les nouveautés de DaVinci Resolve en tant que logiciel majeur de correction colorimétrique suffisaient à la rédaction d'un article. Blackmagic étant allé beaucoup plus loin, nous allons également vous présenter les nouveautés du NLE (logiciel de montage) DaVinci Resolve, mais surtout la nouvelle partie dédiée au son.

Bien qu'étant une marque australienne, c'est un véritable couteau suisse de la production audiovisuelle que propose Blackmagic Design aujourd'hui, ou, pour continuer les métaphores, un 3 en 1. C'est la suite logique du rachat de Fairlight par la marque, annoncé à l'occasion de l'IBC 2016. Pour parachever ce tableau déjà bien rempli, Blackmagic propose deux nouveaux panels dédiés à l'étalonnage et améliore sensiblement les fonctionnalités de collaboration de son logiciel.

Étalonnage dans DaVinci

DaVinci Resolve est initialement un logiciel d'étalonnage de référence déjà décrit dans ces colonnes. Aujourd'hui nous allons souligner les avancées remarquables de cette mouture, 14^e du nom. On notera au passage une certaine superstition dans la dénomination de cette nouvelle version, qui passe directement de 12.5 à 14. Avec un nom de marque évoquant la magie noire, cela reste logique.

Deux fonctionnalités majeures font leur apparition : la reconnaissance faciale automatique et le filtre Match Move qui permet de remplacer les surfaces planes en mouvement.

Le nouvel effet « face refinement » (version studio) est dédié à l'amélioration des visages, il suffit de poser l'effet sur un node et de cliquer sur le bouton Analyse. Les visages sont alors automatiquement reconnus et des masques sont créés autour de ces derniers ; avec une reconnaissance des yeux, du nez et de la bouche afin d'éviter toute dégradation sur ces éléments primordiaux de l'image. Vous pouvez également visualiser et intervenir

sur la sélection automatique pour l'agrandir ou la réduire, puis agir sur les nombreux outils à votre disposition pour embellir votre interlocuteur ; le terme digital makeup prenant ici tout son sens. La liste des fonctionnalités dédiées est impressionnante : amélioration de la netteté et/ou de la luminosité des yeux, atténuation des rides, réduction des poches sous les yeux, travail des sourcils. Toutes ces fonctions traitées ici automatiquement impliquaient jusqu'à présent la préparation de différents masques et l'utilisation d'autant d'outils de suivi. Vous pourrez avec DaVinci proposer un travail haut de gamme nécessitant jusqu'à présent de nombreuses heures de travail. Le filtre Match Move est également disponible dans la version Studio de DaVinci Resolve ; il permet, via la définition de différents points de suivi, d'analyser finement le déplacement de certaines surfaces et d'y appliquer des images externes (on doit actuellement utiliser l'option « add as a matte for color page clip » pour intégrer les images dans le media pool). Cette fonction permet d'ajouter des panneaux, des titres ou des images sur des surfaces de DaVinci, une véritable fonctionnalité de compositing évoluée poussant encore un peu plus les frontières du logiciel.

Fonctions collaboratives

Tous ces outils réunis au sein du logiciel peuvent être manipulés par un utilisateur unique, mais dans les productions plus ambitieuses, de nombreux professionnels seront amenés à collaborer sur le même projet dans les différents espaces dédiés du logiciel. L'ajout de fonctions dédiées à la collaboration est donc une très bonne idée pour accompagner ces nombreux nouveaux outils. Des possibilités existaient déjà dans les précédentes versions de DaVinci via l'utilisation de bases de données PostgreSQL, mais la configuration complexe réservait son utilisation à quelques happy few. Tout a été simplifié pour vous épargner de nombreuses heures passées à conformer vos projets.

Les fonctions de collaboration sont accessibles via la version payante (Studio).

Tous les utilisateurs doivent être connectés à un serveur de database « remote », qui peut être une des stations utilisateur, la contrainte étant d'assurer l'allumage permanent de cet ordinateur pour que les projets soient constamment accessibles à tous les utilisateurs.

Cette fonction peut également être déportée sur un ordinateur du réseau dédié.

Toutes les machines doivent être sur le même réseau et accéder aux mêmes médias stockés sur un SAN (storage area network) commun.

Ensuite, le procédé de collaboration a été simplifié à l'extrême sur cette 14^e version. Il suffit d'ouvrir depuis sa station de travail un projet depuis la base de données « remote » à laquelle DaVinci est connecté et d'autoriser le travail collaboratif depuis le menu fichier.

Le principe général de collaboration est basé sur le bin et le clip locking, sous l'adage du premier arrivé, premier servi.

L'utilisateur qui crée ou ouvre un chutier (bin), le cadenas. Les autres utilisateurs peuvent visualiser son contenu (via un bouton de rafraîchissement) et les modifications apportées par le propriétaire s'ils le souhaitent, mais ils ne peuvent pas le modifier.

Les timelines « lockées » ne peuvent pas être modifiées en terme de montage, mais peuvent être étalonnées par un collaborateur travaillant sur une autre station.

Si le workflow demande que deux monteurs travaillent sur la même timeline, celle-ci peut être dupliquée ou, si cela a été prévu en amont, deux copies de la même timeline peuvent avoir été préparées dans des chutiers différents appartenant alors à deux monteurs distincts.

Lorsque les montages sont terminés sur ces deux versions de la même timeline, une superbe interface de gestion des modifications permet de choisir les parties modifiées à conserver ou non sur

>>>



Egalisateur fréquentiel de la partie Audio de DaVinci Resolve 14.

Outil de travail de la dynamique sonore de la page Fairlight.

ces timelines. Les parties modifiées sont visibles via une interface graphique très intelligemment conçue et un index. L'utilisateur a alors le choix de valider ou non ces modifications sur la version finale de la timeline. Même si nous avons pu constater quelques bugs de jeunesse sur cette version Beta, le système est absolument topissime.

Le clip locking concerne la page color. La fonction est très proche ; elle permet à un étalonneur de travailler et de bloquer un clip. Lorsqu'il passe au clip suivant, les modifications apportées au premier sont automatiquement mises à jour pour tous les utilisateurs collaborant sur cette timeline.

La fonction de Chat intégré est également particulièrement sympathique, mais surtout elle permet de gagner un temps précieux dans les phases de modifications. Il n'est ainsi plus nécessaire d'ouvrir une boîte mail pour prendre connaissance des rectifications à apporter ou des commentaires des différents intervenants ; ils sont intégrés dans l'application.

Le son c'est Fairlight

Ce fut un des points forts de l'IBC 2016, Blackmagic a annoncé le rachat de deux géants de l'audio-visuel, Ultimatte et Fairlight.

Nous les avons alors très vite « titillés » sur l'intégration de Fairlight à Resolve, et c'est chose faite !!! (il ne faut y voir aucune relation de cause à effet).

Fondée en 1975 par Peter Vogel et Kim Ryrie, Fairlight, entreprise spécialisée en audio numérique, est basée à Sydney. En 1979 ils ont créé une des toutes premières stations de travail musical sur ordinateur, Fairlight CMI. Le prix de la bête avoisinant les 50 000 dollars, le premier musicien ayant pu se l'offrir a été Peter Gabriel. Nous avons également entendu le son Fairlight sous les doigts de notre spécialiste national « historique » de la musique électronique, Jean-Michel Jarre. Aujourd'hui Fairlight construit des stations de travail digital audio et des surfaces de mixage.

La partie son de Resolve est donc une véritable référence en la matière ; jugez plutôt : jusqu'à 1 000 pistes audio en 24 bits à 192 KHz,

huit sorties principales, des bus des sous-mix et des auxiliaires.

Enregistrement, montage son, effets sonores, harmonisation, mixage final et masterisation du mono au 22.2, les outils sont pléthoriques.

Vous pourrez également ajouter une carte d'accélération « Fairlight audio accelerator » pour obtenir une latence de l'ordre de la milliseconde et un traitement audio entièrement temps réel des égaliseurs, compresseurs, limiteurs et jusqu'à 6 plug-ins VST par canal.

Les outils de traitements nombreux sont complétés par des outils de mesures précis et exhaustifs (vu-mètres, loudness, crête-mètres et phase-mètres).

Pour piloter cette partie son de DaVinci, vous pourrez faire appel aux consoles de mixages de très haut de gamme Fairlight de cinq à deux baies ou en version bureau. (voir photos)

Espérons que Blackmagic démocratisera cet outil avec une surface plus accessible financièrement, comme cela vient d'être fait pour l'étalonnage avec les surfaces testées dans ce numéro. Nous sommes gourmands, mais que voulez-vous, Blackmagic nous donne de mauvaises habitudes.

Montage

Avant de devenir un 3 en 1, DaVinci est, depuis la version 12.5, un 2 en 1.

Nous vous avons déjà parlé des qualités certaines de ce logiciel de montage, pourtant jeune et déjà très mature. Cependant, le « moteur » de DaVinci initialement conçu pour la qualité, étalonnage de haut vol oblige, nécessitait l'emploi d'une station de travail elle-même fortement dimensionnée.

Bonne nouvelle pour les monteurs les moins fortunés souhaitant profiter de cette solution, les développeurs ont réussi le pari de conserver la qualité de traitement de leur outil tout en l'accéléralant fortement, Blackmagic annonçant un nouveau moteur de lecture dix fois plus rapide. En soulignant que nous restons actuellement sur une version Beta ; à l'usage, même si nous n'obtenons pas encore la fluidité d'une station Adobe Premiere Pro lors de l'utilisation directe de fichiers fortement compressés, les résultats sont encourageants.

Les monteurs Avid seront heureux de trouver la possibilité d'ouvrir plusieurs chutiers dans des

fenêtres volantes indépendantes. Même si cela nécessite de disposer de deux écrans, cette fonctionnalité est importante pour l'organisation du montage de films complexes. On peut également faire un glisser-déposer direct de fichiers depuis une fenêtre de son explorateur (Windows ou OS X) vers un chutier dans l'espace de montage (fenêtre EDIT) de DaVinci.

Une des fonctions prévues pour la collaboration, la comparaison de différences entre timeline, est également disponible pour votre propre travail solo.

Vous pouvez ainsi comparer deux versions d'une timeline pour vérifier les modifications effectuées et éventuellement en créer une troisième version, mix des deux précédentes.

Dans la série des améliorations dédiées au montage, on notera la possibilité de renommer automatiquement les plans en fonction de leurs métadonnées. Ainsi les métadonnées ajoutées par l'équipe « son » ou celles issues de la caméra peuvent rapidement vous aider à donner à vos clips un nom plus pertinent que les illisibles dénominations générées par les caméras.

Les panels de contrôle

L'annonce de la création par Blackmagic de surfaces de contrôles dédiées à l'étalonnage, le 2 mars de cette année, a précédé la nouvelle mouture de DaVinci.

C'est Grant Petty, CEO de Blackmagic, qui s'est lui-même chargé de la présentation des panels, à l'occasion d'une conférence en direct sur Internet dédiée aux nouveautés de la marque.

Blackmagic avait l'envie de proposer des panels plus abordables depuis quelque temps déjà. Ils ont préféré attendre la mise au point d'un outil véritablement haut de gamme, notamment dans la fluidité du maniement des commandes. Jim Mansfield, en charge du développement de la postproduction et du cinéma pour Blackmagic, a notamment insisté sur l'extrême précision d'usinage des « boules » de manipulation colorimétriques, pièces maîtresses des surfaces.

Dans le marché spécifique des surfaces de contrôle dédiées à l'étalonnage, on trouve les modèles prestigieux tels que la Blackboard 2 de FilmLight ou le DaVinci Resolve Advanced Panel



Mini panel en action.



Plan serré sur des boutons du micro panel.

de Blackmagic, modèles dont les prix s'expriment en dizaines de milliers d'euros.

En entrée de gamme, Tangent propose un astucieux produit, le Ripple. Pour 400 euros vous disposez des roues colorimétriques, des réglages de contrastes et des boutons de remise à zéro des corrections.

Ensuite la majorité des autres surfaces se situent entre 1 000 et 3 000 euros.

On trouve la célèbre Wave de Tangent qui a démocratisé le marché, l'Artist Color d'Avid, l'Element de Tangent qui est composé de plusieurs modules, et l'Eclipse CX Midnight de JL Cooper. C'est dans cette catégorie que Blackmagic a positionné ses deux nouveaux modèles, le Micro et le Mini Panel.

Au déballage des produits, ce qui surprend en premier c'est le poids et l'impression de solidité. Rapporté au budget, l'exploit ne peut qu'être souligné.

Pour comparer les deux panels, il suffit de regarder leurs photos. Ils partagent une base commune. La partie principale des panels est occupée par les trois roues chromatiques (basses lumières, hautes lumières et tons intermédiaires) qui encadrent les réglages de contraste. Au-dessus de chaque roue, trois touches sont dédiées à la remise à zéro des réglages correspondants. Trois autres touches importantes (log/offset.viewer) permettent, pour la première, de modifier le fonctionnement des roues chromatiques de DaVinci passant d'un mode de correction traditionnel au mode log et, pour la seconde, d'activer le mode offset (on intervient alors sur toute l'image avec n'importe quelle boule colorimétrique) ; la troisième touche agit sur l'apparence du visualiseur. En haut des touches, 12 potentiomètres offrent des fonctions créatives en intervenant sur la luminosité, le contraste, la saturation et la teinte.

À droite, une section dédiée au transport (lecture de la timeline) permet également de se déplacer de clips en clips en avant et en arrière, d'images en images et de nodes en nodes.

Pour finaliser la liste des fonctions indispensables aux étalonneurs présente sur ces panels, des touches permettent de mémoriser l'étalonnage (grab still), de les prévisualiser sur d'autres clips (play still), de lancer la lecture en boucle, d'annuler ou réactiver les dernières opérations, d'activer/désactiver l'étalonnage en cours, et de remettre à zéro le node sélectionné. Pour un budget de 1 000 euros, ce panel est une véritable réussite.

L'unique remarque que nous a apporté Rémi

Berge, étalonneur de talent par ailleurs très agréablement surpris par la qualité des panels, c'est le positionnement des commandes de transport. En effet lorsqu'on est obligé de lâcher la souris pour manipuler ces fonctions, un positionnement à gauche des commandes aurait permis une prise en main encore plus efficace.

Lorsque l'on investit dans un panel, c'est pour gagner en efficacité et pour consacrer son temps au travail créatif. C'est dans cette optique qu'un étalonneur pourra opter pour le modèle mini, version plus haut de gamme des deux nouveaux panels, et cela malgré un prix presque trois fois supérieur.

La version mini donne en effet accès à une majorité des fonctionnalités de DaVinci Resolve sans nécessiter d'entrer dans les menus de l'outil. Deux écrans de 5 pouces surmontés chacun de quatre touches et soulignés par quatre potentiomètres sont encadrés de quinze touches à gauche et à droite.

Les possibilités sont grandes : on pourra intervenir sur les secondaires, les sélections de plages de couleurs, les masques, les suivis, les effets, les incrustations ; on pourra également choisir le type de node que l'on ajoute.

Ces deux panels sont connectables très simplement via une prise USB-C ; un adaptateur USC-C USB-3 est fourni. Le mini panel ajoute à cette prise USB-C la possibilité de le connecter en Ethernet et même de l'alimenter en Ethernet grâce au PoE (Power over Ethernet) ; sinon il faudra prévoir de connecter l'alimentation nécessaire au fonctionnement des écrans.

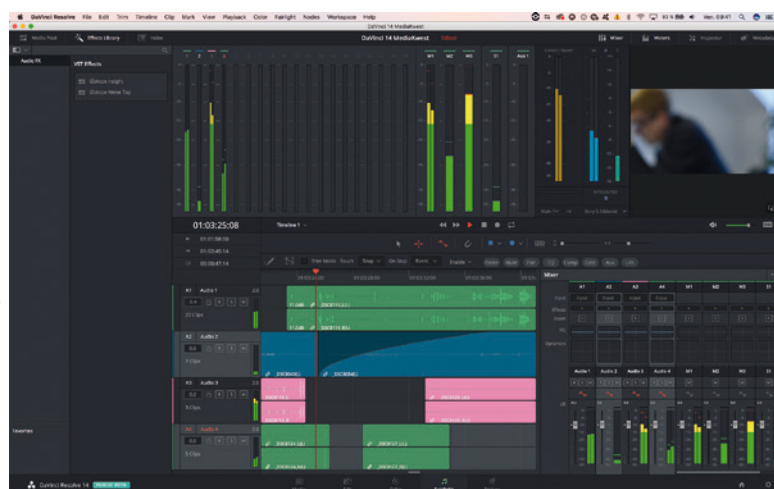
En résumé, trois panels permettent aujourd'hui de piloter DaVinci : l'advanced panel qui, pour un budget avoisinant 30 000 euros, reste réservé à un public ciblé ; le micro panel qui condense les fonctions les plus utiles pour un prix inférieur à 1 000 euros (sa compacité permettant une utilisation sur le terrain, par exemple pour les DIT) ; et le mini panel qui, grâce à ses 38 touches, ses huit potentiomètres supplémentaires et ses deux écrans, donne quasiment accès à l'ensemble des fonctionnalités sans nécessiter l'ouverture des menus du logiciel, pour un prix inférieur à 3 000 euros.

Qualité ou inconvénient, les panels mini et micro sont dédiés à DaVinci ; vous devrez choisir votre surface de contrôle parmi les modèles des autres fabricants si vous souhaitez également piloter d'autres logiciels d'étalonnage. Le parti pris est également pertinent, puisque les fonctionnalités des diverses touches et potentiomètres étant dédiées à DaVinci, leurs positionnements et leurs sélections sont optimisées ; il n'est pas nécessaire d'entrer dans des sous-menus pour les activer.

Conclusion

Nous avons parlé du budget des panels ; Blackmagic a également retravaillé l'offre commerciale du logiciel DaVinci Resolve. Non content d'offrir une version gratuite totalement exploitable, le tarif de la version payante, offrant notamment des options supplémentaires concernant la réduction de bruit, le flou de mouvement, la reconnaissance faciale automatique, le match move et les fonctions de collaboration, baisse. Ce tarif est divisé par trois, DaVinci Resolve Studio étant disponible au prix de 270 euros, avec une licence permanente. ■

Page Fairlight dédiée à l'audio de DaVinci Resolve 14.



4EVER-2

Un workflow complet en High Frame Rate

Le consortium 4EVER-2 a produit, à titre expérimental, une captation de hockey sur glace au format HD-HFR à 100 images/s. L'audio était, quant à lui, traité en Dolby AC-4. La production était retransmise en direct via satellite.

Par Fabrice Marinoni



Pour vérifier l'apport du HFR, les caméras ont parfois été amenées à filmer durant plusieurs minutes, en plan séquence, un même joueur en déplacement.



Faute de moniteur disponible pour le moment, seul le retour programme, via un prototype LG-E7, offrait le rendu en HD-HFR 100p.

Il y a près de 5 ans, un fonds public d'investissement (BPI France) complété notamment par des ressources des régions Bretagne et Île-de-France permettait de financer un laboratoire technique grandeur nature. De 2012 à 2015, le projet collaboratif 4EVER avait pour but de faire avancer les recherches françaises sur la norme HEVC et sur le format UHD-TV. Depuis 2016, neuf partenaires industriels et académiques français (voir la liste ci-dessous) ont poursuivi le projet rebaptisé 4EVER-2.

« Le projet 4EVER-2 cherche à apporter une réelle amélioration de la qualité d'expérience vidéo. L'idée est de permettre à tous de profiter, à la maison, au cinéma ou en mobilité, d'une qualité d'expérience réellement accrue, tout en maîtrisant l'impact sur la chaîne technique de production et de diffusion », résume Maryline Clare-Charrier responsable du projet chez Orange Lab.

Le consortium mettra fin à ses activités en juin prochain et reviendra sur les résultats de ses différentes expériences à l'occasion du rendez-vous sur l'innovation numérique, Futur en Seine, qui se déroulera à Paris (à la Villette) du 8 au 18 de ce même mois.

4-EVER 1 et 2 ont largement utilisé le sport comme terrain de jeu pour le développement de l'UHD et de ses variantes.

1 000 lux sur la glace de Cergy-Pontoise

Le 9 avril dernier, la Fédération française de hockey sur glace organisait un match amical France-Suisse en amont des prochains championnats du monde, qui se dérouleront en mai prochain à Paris et à Cologne. Non retransmise par une chaîne de télévision, cette rencontre pouvait servir de base à une nouvelle production test pour le

consortium. « Le hockey nous a semblé être vraiment une belle opportunité pour démontrer le véritable apport du HFR. En effet, les déplacements des joueurs sur la glace sont très rapides et le palet est parfois très peu visible sur une production traditionnelle », explique Ephrem Garreau, responsable d'exploitation chez AMP Visual TV.

Le car Millenium Signature 12 officiait pour l'opération. Six caméras Sony 4300 étaient réparties autour de la patinoire en mode HD 100P. En effet, si un test en 4K 100p semblait possible, il ne permettait cependant pas de tester l'intégralité du workflow, compte tenu des problématiques de débits liés à la transmission satellite, qui demeurent encore aujourd'hui dans ce format.

« Afin de pouvoir comparer les résultats, nous avons placé côte à côte une caméra en 100P et une autre en 50i. Avec ce test, nous souhaitons surtout démontrer que les déplacements des hockeyeurs et du palet dans un cadre fixe, mais aussi dans un mouvement caméra panoramique sont plus fluides et plus détaillés en HD-HFR qu'en HD classique. Pour la lumière nous avons constaté que 1 000 lux répartis uniformément sur la glace étaient nécessaires pour un bon rendu. Il faudrait voir ce que la production donnerait en cas de présence de panneaux de sponsors à Led au bord du terrain. Dans ce cas nous aurions sans doute quelques paramètres supplémentaires à faire, en termes de fréquences », poursuit Ephrem Garreau.

L'ensemble du workflow était paramétré en 100p (caméras, mélangeurs, serveurs, ralentis EVS...) pourtant, en régie, seul le moniteur programme était dans ce format.

« Aujourd'hui nous ne disposons que d'une version prototype software d'un moniteur LG-E7 capable d'afficher une image HFR 100p. Mais prochaine-

À LA LOUPE

LES MEMBRES DU CONSORTIUM 4EVER-2

Orange, AMP Visual TV, Ateame, France Télévisions, Globecast, Highlands Technologies Solutions, l'INSA de Rennes, TeamCast et Télécom ParisTech.

ment le marché va se développer. En tous cas l'expérience prouve bien que le HFR a réellement un intérêt. La 4K HFR devrait assurément être un vecteur de développement dans un avenir proche, en même temps que le High Dynamic Range », analyse Maryline Clare-Charrier.

Un son Dolby 4C

Sur cette opération, sont essentiellement intervenues les équipes techniques de France Télévisions et Orange Labs (configuration du HFR et de l'audio immersif), AMP Visual TV (moyens de production TV), Ateame (encodeur HEVC), TeamCast (modulateur DVB-S2) et Globecast (diffusion satellite). L'audio est également un véritable enjeu de développement pour les nouveaux formats, avec par exemple une immersion toujours plus importante du spectateur au cœur de l'action sportive. Avec la capacité qu'a l'AC-4 Dolby de transporter des pistes et des objets audio, les diffuseurs peuvent proposer au téléspectateur une expérience auditive personnalisée, comme le choix des commentaires en différentes langues.

« Pour cette expérimentation, le contenu était encodé en multicanal 5.1 avec l'encodeur Dolby AC-4 audio. Même si nous avons exploité des micros traditionnels, pour la première fois nous avons réalisé un encodage AC-4 audio de bout en bout de la chaîne », conclut Ephrem Garreau. ■



LE MARCHÉ INTERNATIONAL
DE TOUS LES DOCUMENTAIRES

HISTOIRES
INTERACTIVES

HISTORIC

19 / 22 JUIN 2017
LA ROCHELLE / FRANCE

EXPÉRIENCES
IMMERSIVES

APPEL À PROJETS

HISTOIRE • SCIENCES • SOCIÉTÉ & INVESTIGATION • ARTS & CULTURE
CRÉATION DIGITALE • ASIAN STORIES • HISTOIRE NATURELLE & ANIMALIER

#SSD17

DATE LIMITE : 21 AVRIL

INSCRIVEZ-VOUS

WWW.SUNNYSIDEOFTHEDOC.COM



✉ WELCOME@SUNNYSIDEOFTHEDOC.COM

☎ +33 (0)5 46 55 79 79

Co-funded by the
European Union



Canal Factory mise sur l'IP

Pour ses nouveaux plateaux à Boulogne

Canal Factory est le nouveau site de production du groupe Canal à Boulogne-Billancourt. Plusieurs émissions diffusées en direct sur Canal Plus et C8 y sont tournées quotidiennement. Lors du réaménagement complet des studios au cours de l'été 2016, la direction technique Édition a choisi une architecture mixte SDI et IP, basée sur des équipements Grass Valley et Cisco.

Par Pierre-Antoine Taufour

Le groupe Vivendi, maison-mère de Canal Plus a racheté en 2015 les studios de Boulogne situés rue de Silly, qui étaient exploités jusqu'alors par Euromedia. Le site a pris le nom de Canal Factory pour devenir le lieu de tournage des émissions de flux du groupe Canal Plus. L'objectif de Vincent Bolloré à la fois Président du Conseil de Surveillance de Vivendi et de Canal Plus, est de réintégrer dans le groupe la production des émissions en direct, de manière à capitaliser en interne sur les compétences, et de créer dans le futur des synergies entre les émissions TV et les activités média de Vivendi et de sa filiale Universal dans le cadre du projet de l'île Seguin. Ce rachat a été l'occasion d'une modernisation complète du site tant pour les équipements vidéo et audio que pour les aménagements tertiaires, et les servitudes techniques comme la climatisation et l'énergie.

En février 2016, la direction technique Édition du groupe Canal Plus a lancé une première consultation pour l'équipement de quatre plateaux et de quatre régies. Pour ce qui concerne le process audio et vidéo, elle laissait aux soumissionnaires le libre choix quant à la technologie proposée, SDI ou IP. Sur les six réponses reçues, quatre étaient basées sur de l'IP tandis que deux restaient fidèles au SDI.

Lors de ce premier « round », Pierre Maillat, responsable des études et de l'architecture à la direction technique Édition, constatait qu'au niveau financier les offres mixtes IP/SDI étaient d'un montant équivalent à leurs alternatives en tout SDI. Cela semble valable pour les installations de large capacité dans lesquelles les facteurs d'échelle permettent un gain favorable à l'IP alors que pour les plus petites, un système tout SDI resterait plus économique.

Un coût similaire entre les offres tout SDI et celles associant SDI et IP

La participation au NAB 2016 a permis aux équipes techniques de mieux cerner la maturité des technologies IP et de préciser les évolutions technologiques à prendre en compte dès l'origine du projet, à savoir le passage à l'UHD et l'émergence du HDR et du HFR, fort exigeants en termes de débits. Le second round de la consultation, limité à deux régies et quatre plateaux, a confirmé le réalisme d'une solution basée sur l'IP puisque les 6 offres étaient basées sur ce mode de transport.

L'offre retenue associe Videlio avec Grass Valley et Cisco. L'équipementier vidéo s'est engagé résolument dans la transition vers le transport des signaux vidéo en IP et un basculement du hardware dédié vers des solutions hybrides SDI/



Vue du gril technique du plateau A avec des éléments de décoration suspendus à des treuils, pour enchaîner rapidement les émissions.

IP pour l'instant mais évoluant vers des architectures de type data center. Il a signé un partenariat avec Cisco, le spécialiste reconnu des réseaux, pour le déploiement des architectures IP dédiées au transport vidéo « live ». Videlio avait déjà collaboré avec les deux industriels pour la construction de trois régies mobiles pour le prestataire anglais Arena TV.

Pour les autres matériels, ce sont les marques EVS pour les ralentis, SSL pour les consoles de mixage audio, Lawo pour le système de contrôle, Adder Technologies pour le KVM sur IP, Riedel pour l'intercom, Vizrt et Chyron pour l'habillage graphique et Avid pour la postproduction. En effet trente stations de montage et quatre salles de mixage ont été installées à Canal Factory pour les sociétés de postproduction travaillant pour le groupe Canal et regroupées sur le site.

Un chantier de quatre mois et demi

Le chantier a été mené dans des délais très courts au cours de l'été 2016 en quatre mois et demi, entre l'arrêt des émissions fin juin et la reprise à l'automne. En septembre et en octobre, elles ont été assurées grâce à des cars régies. Le basculement s'est fait sur un week-end courant novembre.

Avec de tels délais, les travaux de conception ont

été menés en parallèle avec l'installation. Pierre Maillat constate que « l'IP offre beaucoup plus de flexibilité à la fois dans la phase de conception des installations et ensuite lors de l'exploitation des équipements. On passe d'une logique câblée à une logique programmée. Cela offre beaucoup plus de souplesse pour passer d'une configuration à l'autre. Ainsi pour l'émission « Touche Pas à Mon Poste » de Cyril Hanouna qui s'enchaîne avec celle de Camille Combal sur le même plateau, les équipes travaillent en mode « back to back ». Les décors sont construits sur les deux côtés du plateau et il suffit aux caméras de se retourner pour passer d'une émission à l'autre. Le basculement des configurations des équipements se fait durant le générique, grâce au système de contrôle VSM de Lawo ! ».

Par contre avec le passage à l'IP, il n'est pas question de modifier les habitudes de travail des équipes de réalisation. Les pupitres de commande, les dispositions d'affichage du monitoring doivent rester identiques à celles d'un câblage traditionnel. Pierre Maillat fait sien le précepte énoncé par Brad Gilmer, directeur du VSF (Video Services Forum) et de l'AMWA (Advance Media Workflow Association) : « le passage à l'IP c'est un moyen, pas un but en soi. Il doit permettre de développer de nouvelles manières de travailler avec des workflows améliorés ».



L'une des dix nouvelles caméras Grass Valley LDX 86 qui équipent le plateau A.



Le mélangeur Kayenne de Grass Valley est au centre des deux nouvelles régies des studios A et B.

Par ailleurs, Pierre Maillat précise que « *le choix des actifs réseaux exige un haut niveau d'attention. Il faut veiller au respect de multiples paramètres pour préserver l'intégrité des signaux vidéo et leur timing. Cela exige des phases de validation indispensables* ». Il salue d'ailleurs l'efficacité de la collaboration existant entre Grass Valley, Cisco et les équipes de Videlio. Il constate que l'équipementier réseaux engage une vraie approche métier des contraintes de la production vidéo « live ».

Un autre avantage apporté par l'introduction des liaisons vidéo IP concerne le déploiement des baies techniques. Chacune d'elles peut être câblée de manière indépendante avec un switch réseau en tête de baie raccordée aux équipements internes de la baie. Une fois amenées sur le site, il suffit de poser quelques fibres optiques entre les baies pour que le câblage devienne définitif.

Il est important d'associer les équipes de maintenance dès le début du projet de manière à ce qu'elles se familiarisent avec ces nouvelles technologies. En effet en cas de panne, le processus de détection de son origine est complètement différent et parfois déroutant.

Une mutualisation des équipements entre les studios

Le site des studios de Boulogne comprend quatre plateaux, dont les deux plus importants de 1 000 et 700 m² sont aménagés pour le tournage multicaméras avec chacun une régie de production. Les deux plus petits de 300 et 140 m² sont exploités pour des tournages mono-caméra. Dans l'avenir, celui de 300 m² devrait être aménagé pour le tournage multicam avec une régie mutualisée avec celles des deux grands. Le studio A, le plus grand sert quotidiennement en mi-journée pour le talk-

show d'actualités « La Nouvelle Édition », puis en fin d'après-midi, à l'émission « Il en pense quoi Camille ? » et enfin à « Touche Pas à Mon Poste » avec la bande de Cyril Hanouna, toutes diffusées sur C8. En week-end, ce même plateau sert aux magazines sportifs de Canal Plus, le Canal Football Club et le Canal Rugby Club. Le plateau B de 700 m² sert principalement aux tournages du Petit Journal et du direct quotidien des Guignols. Ce sont les régies de ces deux plateaux qui ont été totalement rééquipées. Elles ont reçu chacune un nouveau mélangeur Grass Valley Kayenne. Le plateau A a également bénéficié de dix nouvelles caméras Grass Valley LDX 86.

Leurs équipements sont centralisés dans une salle technique unique, de manière à les mutualiser entre les deux régies. Ainsi les serveurs de la régie B inutilisés lors des week-ends, sont affectés au studio A pour les deux émissions sportives, grosses consommatrices de ralentis et de replays. Cette mutualisation requiert alors une grille centrale de très grosse capacité, équivalente à 600 entrées sur 800 sorties en y intégrant le volume des signaux nécessaires à l'alimentation des mosaïques. Se pose alors la question de sa redondance. Pour Pierre Maillat, le choix d'une infrastructure en IP pour gérer l'interconnexion des équipements apporte plusieurs avantages : une réduction du volume des matériels dans le nodal et des liaisons vers les régies grâce au multiplexage, la possibilité d'avoir une redondance avec un double cœur de réseau et une évolutivité aisée vers la l'UHD et sans doute le HDR.

Une architecture mixte SDI et IP

Les équipements de production vidéo en tout IP n'existent pas encore. Pour l'instant les constructeurs proposent des matériels hybrides disposant d'entrées/sorties SDI et de cartes modulaires IP pour y faire transiter quelques signaux, ou en solution alternative des interfaces externes de conversion IP/SDI. Ainsi Grass Valley propose pour l'ensemble de son catalogue (CCU, mélangeurs, serveurs, ralentis,...) des solutions intégrant les interfaces 10 Gb/s permettant le transport de signaux en IP. Le constructeur a également conçu une carte interface et de conversion SDI <-> IP pour les châssis modulaires Densité, la carte IPG-3901. Et enfin le boîtier GV Node, système de conversion, de routage et de traitement vidéo.

Pour la nouvelle architecture des régies, les responsables du projet ont choisi de conserver le câblage HD-SDI pour les entrées/sorties nobles des équipements de production comme les caméras, mélangeurs, ralentis, ou l'habillage graphique. Par contre le routage des signaux au

>>>

niveau de la salle technique, ainsi que les liaisons vers les régies et les plateaux sont réalisées entièrement en IP sur fibres optiques. La commutation centrale des signaux vidéo IP est effectuée grâce à deux switches Cisco 9508 équipés de modules optiques et câblés en redondance. Ils fonctionnent au niveau 3 de la couche OSI, en mode multicast IGMP v2 de manière à ce que les commutations de signaux soient effectuées au niveau de l'équipement de destination, et non via un contrôle du routage interne, directement dans les switches grâce à un SDN. Le dimensionnement de ces deux switches a été défini pour assurer une totale redondance pour l'ensemble des équipements raccordés (double attachement au niveau de chaque matériel IP) et offrir une capacité de 600 entrées vers 800 sorties pour une exploitation dans l'avenir des trois régies et des quatre plateaux avec leur passage futur en UHD. Les conversions SDI/IP sont effectuées grâce à une batterie d'environ 130 cartes IPG-3901, réparties entre la salle technique, les régies et les plateaux.

Chaque switch 9508 occupe 13 unités en baies 19 pouces, et donc un volume plus réduit qu'une grille de commutation classique câblée en coaxial. Pour l'instant ils ont été équipés de quatre cartes d'entrées/sorties optiques sur les 8 slots disponibles.

Pour les liaisons vers les régies, les fibres optiques sont munies de 12 brins avec une connectique de type MPO, assurant ainsi chacune le transport de 30 signaux HD-SDI dans chaque sens.

Les unités de traitement GV Node sont raccordées directement aux switches Cisco 9508, en mode aller/retour par des fibres optiques 40 Gb/s. Ils servent d'abord à créer les affichages multifenêtres renvoyés vers les écrans des régies. Ensuite grâce à leurs fonctions internes de commutation en synchro verticale, ils assurent le rôle de grille de secours pour les mélangeurs. Par ailleurs en mode commutation rapide, ils servent aussi de sélecteurs pour les postes d'ingénieur vision et les stations de création graphique en mode préparation.

Trois réseaux séparés

Le premier réseau IP qui vient d'être décrit, est entièrement dédié au transport et à la commutation des signaux vidéo HD entre les équipements des deux studios. Un second réseau IP a été mis en place pour gérer et distribuer les signaux audio en Dante (consoles de mixage SSL-T, interfaces Focusrite, TSL et NTP), assurer le pilotage spécifique aux équipements de production (mélangeurs et interfaces GV, enregistreurs/ralentis XT3 d'EVS, générateurs graphiques Chyron et Vizrt). Ce réseau sert également aux signaux de contrôle KVM des multiples unités centrales pilotées depuis les régies et au système de supervision VSM de Lawo. Les outils KVM sont gérés entièrement en IP grâce des boîtiers répartis d'Adder Technologies.

Ce second réseau est organisé autour de deux cœurs Cisco Nexus 7004 raccordés à des switches Cisco 2960 répartis dans les différentes baies et

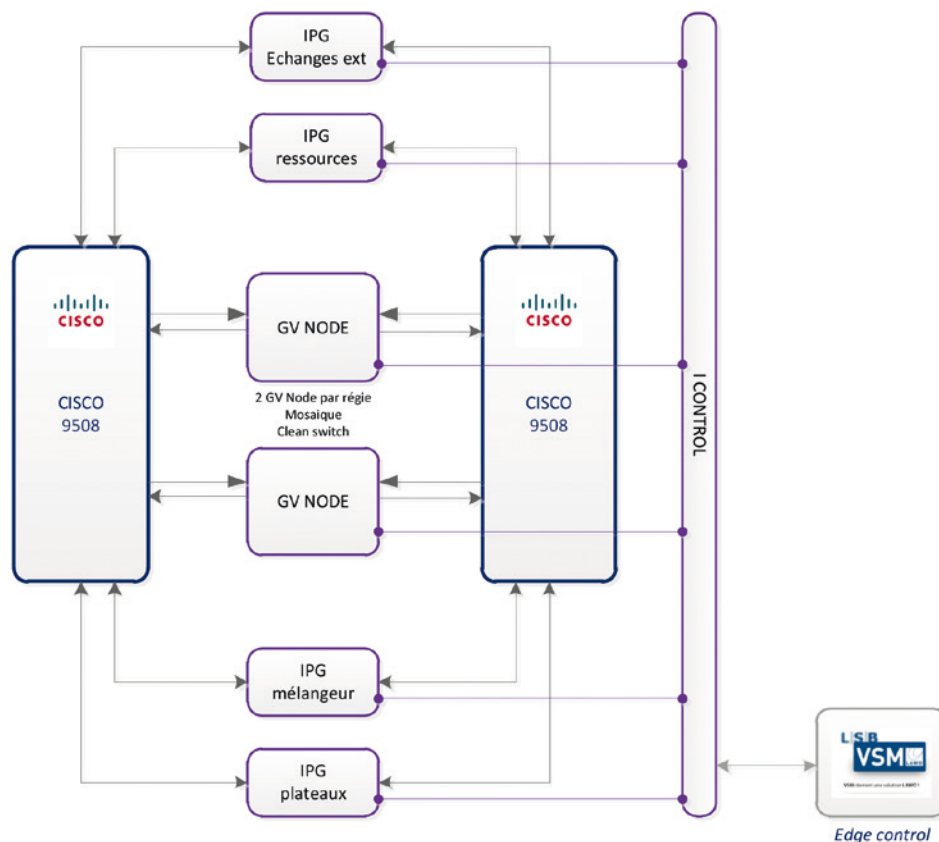


Schéma de principe des liaisons vidéo sur IP avec au centre les deux switches réseaux Cisco 9508 qui remplissent la fonction de grille de commutation.

entités techniques. Il est également relié aux actifs réseaux desservant la trentaine de salles de montage installées parmi les sociétés de production hébergées à Canal Factory. Les sujets sont ainsi transférés vers les serveurs EVS XT3, installées dans la salle technique centrale des régies pour une diffusion au cours des plateaux. Ce même réseau via une salle technique annexe, est relié grâce à des fibres noires aux autres sites du groupe Canal, les studios Lumière de Billancourt et le pôle des chaînes gratuites à Arc de Seine. Ce même réseau sert également via des Vlan spécifiques à distribuer l'informatique de gestion du groupe sur tout le site.

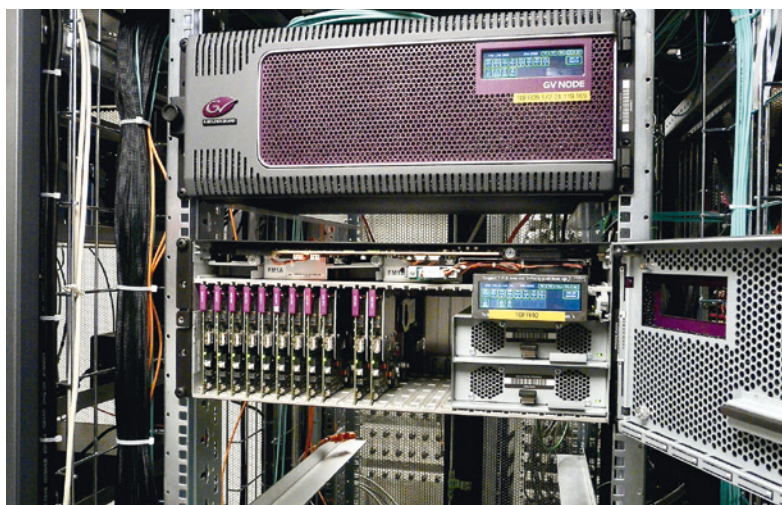
Un troisième réseau séparé est affecté à la gestion des intercoms. Deux matrices Riedel Artist 128 sont installées en salle technique et leurs signaux sont distribués en Ethernet vers les régies et les plateaux avec le protocole AVB, d'où le choix d'un réseau spécifique avec des actifs de la marque Extreme Networks pour gérer ce protocole.

Le VSM de Lawo pour gérer le basculement des configurations

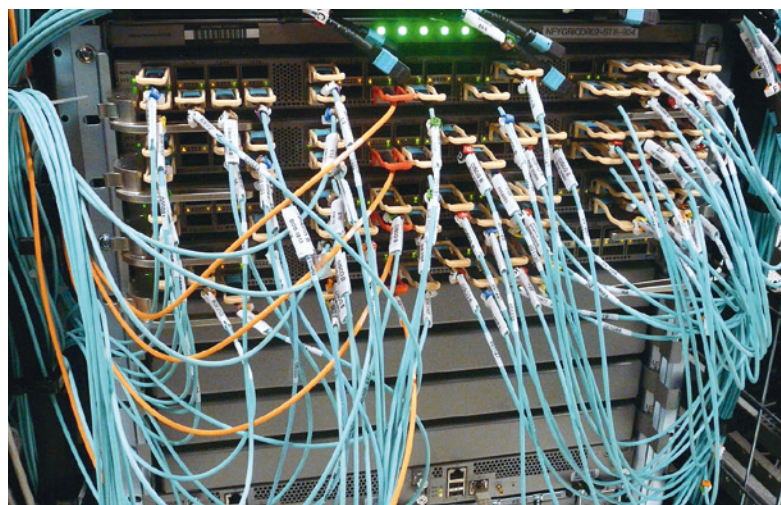
Les émissions s'enchaînent très vite sur les deux grands plateaux. Sur le A, il y a trois directs chaque jour. Les configurations d'équipements doivent donc être modifiées très rapidement. Pour cela un système de supervision est indispensable. Le système de pilotage et d'automatisation VSM de Lawo a été choisi pour centraliser le contrôle des équipements des deux studios et de la salle technique. À côté de chaque régie de production, a été installée une régie de préparation. Elle permet aux équipes de production de l'émission suivante de venir caler les sujets à diffuser, de vérifier les sous-titres et l'habillage



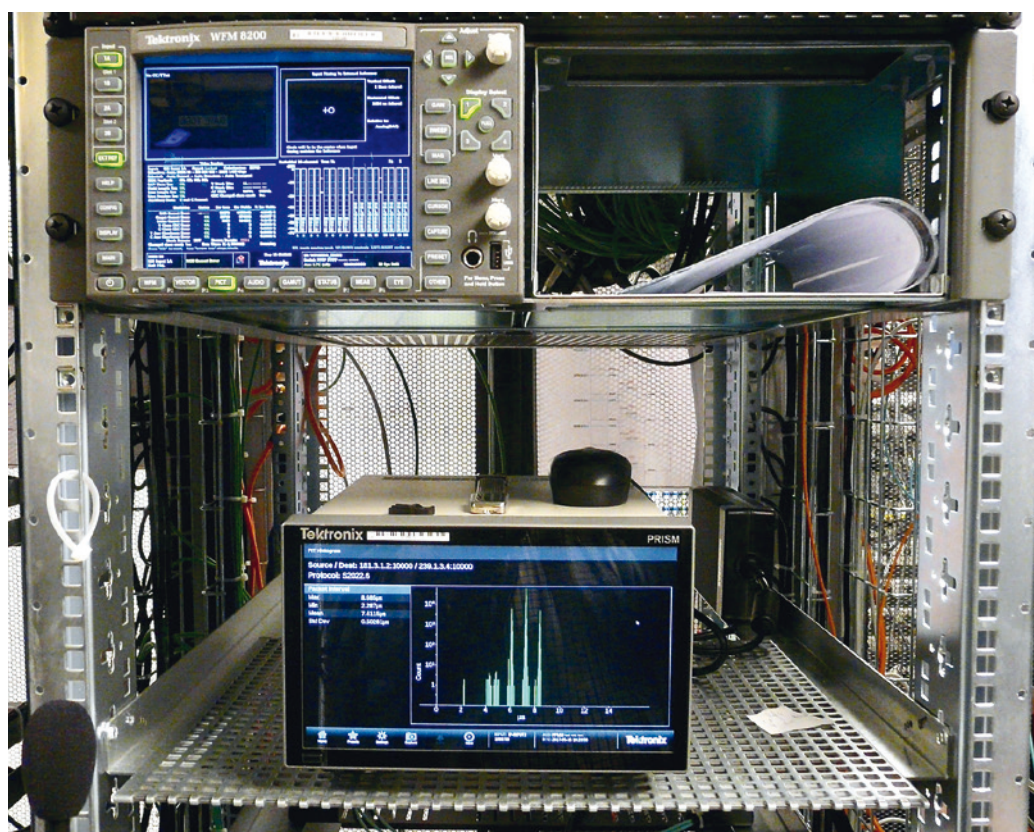
L'unité de traitement K-Frame du mélangeur Kayenne avec en partie haute les châssis Densité de Grass Valley équipés des cartes de conversion SDI/IP IPG-3901. © PA Taurfour



Deux des quatre unités de traitement GV Node. © PA Taufour



Le switch réseau Cisco 9508 avec ses interfaces pour fibres optiques remplace la grille de commutation vidéo classique dans un volume plus petit. © PA Taufour



La baie de mesures accueille à la fois un moniteur de profil SDI traditionnel en haut à gauche et au centre le tout nouveau PRISM de Tektronix, dédié aux mesures vidéo des signaux IP. © PA Taufour

antenne. Au changement d'émission, les éléments sont transférés des pupitres de la régie de préparation vers la régie de production le temps de diffusion d'un écran publicitaire. La réalisation d'une même émission est confiée à plusieurs réalisateurs différents. Et chacun souhaite une configuration du mélangeur, du monitoring et de la disposition des affichage multiviewers qui lui est spécifique. Là aussi le système de supervision apporte une aide indispensable car il mémorise toutes les configurations propres à chaque équipe de production. Il sert également pour le pilotage des switchs IP et au contrôle de tous les matériels de la salle technique. Pour le pilotage des équipements Grass Valley, une couche intermédiaire de contrôle et d'interface est assurée par le système iControl de la marque.

Des installations déjà prévues pour l'UHD

Canal Plus diffuse déjà quelques matches de football en UHD, hélas réservés uniquement aux abonnés desservis pour la fibre optique d'Orange. Par ailleurs la chaîne tourne également des documentaires et des séries en UHD pour alimenter

bientôt un canal en 4K. Pour la rénovation des installations de Canal Factory, l'hypothèse d'une évolution rapide vers l'UHD faisait partie des exigences du cahier des charges. Pour l'instant toutes les installations en exploitation à Canal Factory fonctionnent en 1080i avec un débit de 1,5 Gb/s par liaison vidéo. Mais les équipements de production ont tous été choisis avec une capacité d'évolution simple vers le 2160p avec dans la majorité des cas un câblage en mode Quad SDI. Ainsi les deux mélangeurs vidéo Kayenne, dotés d'une capacité de 192 entrées peuvent basculer en version 48 entrées UHD avec quatre générateurs de M/E. Les châssis GV Node et les interfaces IPG-3901 sont compatibles UHD, mais pour le passage à ce format, Grass Valley prévoit plutôt d'utiliser la compression TICO en gardant les infrastructures actuelles. Un signal à 12 Gb/s non compressé descend alors à 3 Gb/s. Le passage à l'UHD exigera seulement de démultiplier les cartes IPG-3901, leurs capacités étant divisées par 2 en passant de 1,5 à 3 Gb/s. Par contre les GV Node et toute l'infrastructure I/P restent à l'identique. La production UHD sera donc réalisée en 2160p avec une compression Tico à 3 Gb/s, avec

un second plan vidéo codé en 1080p à 3Gb/s pour le monitoring.

Avant ce passage à l'UHD, d'autres évolutions techniques sont d'ores et déjà programmées pour 2017. D'abord l'implémentation du standard SMPTE 2022-7 qui améliore la redondance du cheminement des paquets IP en permettant à l'équipement destinataire de sélectionner le meilleur chemin, paquet par paquet. Pour l'instant la distribution de la synchronisation aux équipements est encore effectuée avec des signaux black burst ou tri-level, car très peu sont compatibles avec le signal de timing PTP distribué en IP. Les responsables du projet espèrent distribuer le PTP en priorité sur les interfaces des plateaux pour s'affranchir du bruit causé l'environnement électrique, même s'ils restent quelques incertitudes sur la disponibilité de cette fonction et que semblent subsister des difficultés au niveau de l'intersynchronisation vidéo/audio. Un troisième plateau sera aménagé pour la captation multi-cam en mutualisation avec les régies existantes. ■

Atem Television studio HD

Le petit mignon mélangeur vidéo de génie

L'innovation, la miniaturisation et l'inventivité de Blackmagic se concentrent dans ce produit.

Par Loïc Gagnant

Dans la liste des marques acquises par Blackmagic au cours de la décennie, Atem positionne la marque australienne parmi les leaders de la production multicaméra en live.

Comme aime à le dire Grant Petty, CEO de Blackmagic, il est très facile de devenir « accro » aux poussées d'adrénaline provoquées par la réalisation d'événements « live ».

Jusqu'à une période pas si lointaine, l'investissement nécessaire à cette expérience était telle qu'elle restait réservée à un public restreint.

Comme à son habitude, la première des préoccupations de Blackmagic, après avoir investi dans le rachat d'Atem, a été de démocratiser les produits et, très vite, la seconde fut de s'atteler à la conception d'un produit que l'on pourrait qualifier d'entrée de gamme dans l'univers du multicam. Mais comme le concept dorénavant bien rodé l'exige, chez Blackmagic entrée de gamme ne signifie pas réduction de la qualité ; l'adage est vérifié ici.

Le premier produit développé a donc été l'Atem Television Studio, commercialisé depuis 2013 (cette version est encore aujourd'hui disponible à la vente). Le concept tient dans une partie matérielle et un logiciel de pilotage.

Aujourd'hui, la deuxième version de ce produit nous est proposée par Blackmagic ; ou plus précisément deux déclinaisons, deux variations autour de ce produit : l'Atem Television Studio HD et l'Atem Television Studio pro HD.

Nous avons eu le plaisir de passer quelque temps en compagnie du petit modèle pour vérifier les promesses annoncées.

Description

Ce qui est nouveau par rapport au modèle original, c'est la présence, sur ces deux mélangeurs, d'une interface physique pour la commutation des sources et l'intervention dans les menus.

Le modèle de base mesure 28 cm de large, 4,4 cm de haut et moins de 18 cm de profondeur pour un peu moins de 1,5 kg. Tout petit boîtier donc, à l'arrière duquel on trouve néanmoins une connectique complète pour un appareil de ce prix : quatre entrées HDMI, quatre entrées/sorties SDI (explication à suivre), une entrée REF et deux entrées audio sur XLR.

Au rang des sorties : une sortie PGM, une sortie Aux sur SDI et une sortie multiview en SDI et en HDMI. Pour le pilotage et la connexion aux ordinateurs, nous disposons d'une prise RJ45, une prise USB et une prise remote en RS422.

L'alimentation est intégrée dans le boîtier et un connecteur schuko se trouve donc également à l'arrière du boîtier.

À la différence du précédent modèle, sa largeur ne correspond pas à l'intégration dans un rack. On peut cependant, pour ce faire, acquérir une équerre « Teranex Mini Rack Shelf », qui accueillera l'Atem Television Studio HD et un second produit de taille « mini », par exemple un hy-



L'ATEM television studio pro HD, un véritable mélangeur PRO tout intégré.



Façade de l'ATEM television studio HD.

perdeck studio mini ou un web, également testé dans ce numéro.

Les sources acceptées vont de la définition standard jusqu'à la haute définition en 1080p59,94.

Il suffira aux diverses sources que l'on connectera directement au boîtier d'être paramétrées avec les mêmes caractéristiques (en 1080p25 ou 1080i50 par exemple). Il n'est pas nécessaire que ces sources soient synchronisées.

La façade, illustration de la différence de ce nouveau modèle, arbore huit boutons « traditionnels » de sélection des entrées vidéo. Au-dessus de ces derniers, une paire de petits boutons dédiés à l'audio par entrée : AFV et On.

Audio

Habituellement, le mixage audio est déporté via un poste dédié avec son propre matériel. Mais comme les produits de Blackmagic, notamment de par leurs budgets, démocratisent et bouleversent les paradigmes, Blackmagic a souhaité permettre aux utilisateurs de gérer l'audio directement via ce boîtier.

L'onglet audio du logiciel de contrôle permet de mixer le son des huit entrées caméras sur SDI ou HDMI, des entrées audio XLR et de l'entrée micro. Les pistes audio sont validées par le bouton On ; l'acronyme AFV signifie Audio Follow Video (en

français : l'audio suit la vidéo). Pour les pistes relatives à cette fonction, l'audio est inclus lorsque la piste est validée en vidéo.

Le mix final possède son propre fader ; il est intégré à toutes les sorties.

Les boîtiers Atem gèrent le protocole Mackie, le mixage peut donc être pris en charge par une surface de contrôle externe.

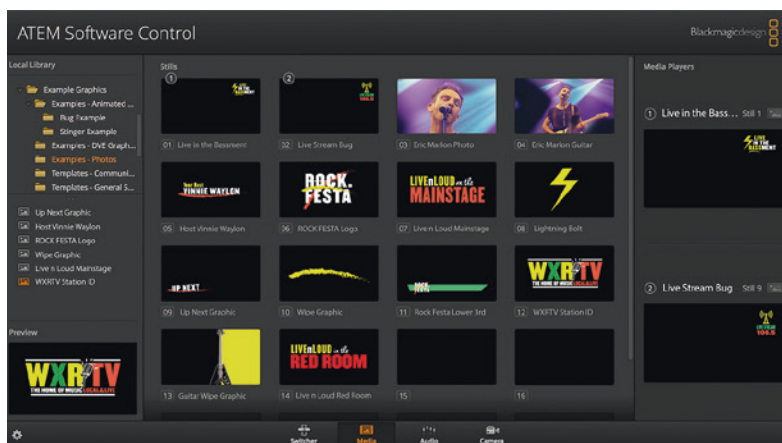
Point fort de la solution, surtout lorsque l'on connaît le tarif des solutions habituelles d'Intercom, Blackmagic propose ici aussi une solution intégrée très ingénieuse.

Le protocole SDI (HD ou SD) propose 16 canaux audio, rarement tous utilisés. Les canaux 15 et 16 ont été détournés pour le réseau d'ordre.

Cependant, cette fonctionnalité est accessible aux caméras Blackmagic Studio.

Et voici le grand intérêt des entrées sorties SDI sur BNC. Lorsqu'elles sont connectées, le SDI Out du boîtier envoie le signal audio du réalisateur, le tally et le contrôle de la caméra. Connaissez-vous le mix minus ? Pour ne pas perturber les reporters sur le terrain qui seraient filmés par la caméra, le réseau d'ordre intègre ce fameux mix minus, qui est donc le mix audio sans la voix du reporter, laquelle serait décalée.

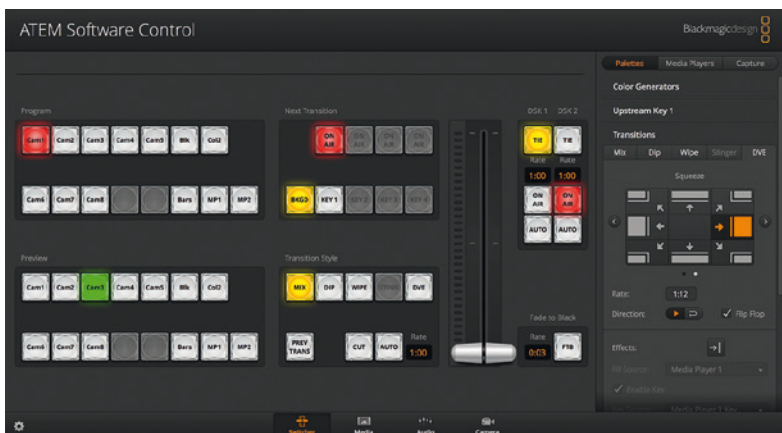
Pour conclure cette description des possibilités liées à l'audio, vous apercevez également sur le boîtier un mini vu-mètre composé de quatre Led



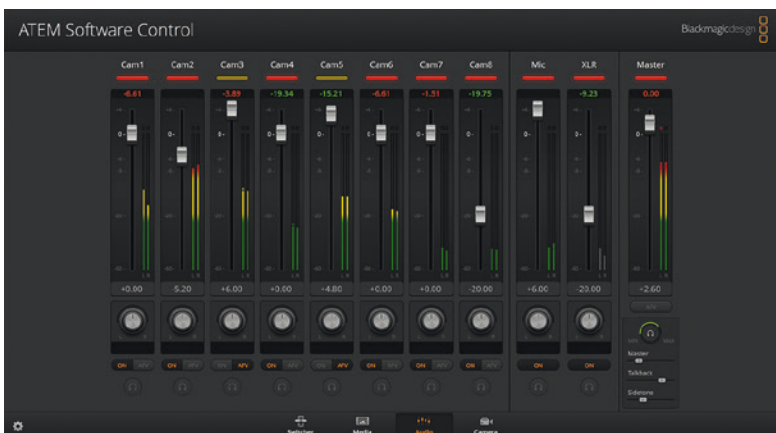
Bibliothèque graphique du logiciel de contrôle d'ATEM.



Contrôle des caméras sur le logiciel d'ATEM.



Mélangeur du logiciel de contrôle d'ATEM que l'on peut actionner par écran tactile.



Partie dédiée à l'audio du logiciel de contrôle de l'audio d'ATEM.

(deux vertes, une orange et une rouge). Cela demeure assez rudimentaire... les vu-mètres du logiciel de contrôle et ceux intégrés à la sortie multiview pour chaque source, et également pour la sortie PGM, seront préférables pour tout réglage précis.

Les autres touches de la façade

Explorons plus avant l'interface du boîtier et ses sélecteurs.

Juste avant le mini moniteur, on trouvera six touches de contrôle et de gestion des sources externes.

Les touches Cut et Auto permettent de « switcher » entre la source en cours de diffusion (PGM) et la source en préparation sur la barre Preview. En Cut on passe sans transition, avec Auto on utilise la transition choisie.

Les touches MP1 et MP2 (media player) donnent accès aux images mises en mémoire. Chaque banque peut contenir vingt images pouvant inclure un canal alpha aux formats PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG ou TIFF.

Ces images peuvent donc être diffusées directement en plein cadre ; elles peuvent aussi être intégrées aux keyers pour les superposer à la vidéo. Un plug-in photoshop permet de créer des habillages fixes avec ce logiciel incontournable et les envoyer directement dans le média pool de l'Atem pour une intégration en un tournemain.

À droite de l'écran LCD, un sélecteur rotatif et deux touches permettent d'accéder aux autres options et de les modifier. La touche Aux permet de sélectionner ce que l'on souhaite envoyer sur la sortie SDI du même nom.

Logiciel de contrôle

Si on souhaite aller plus loin, on pourra très rapidement accéder aux fonctionnalités offertes par le logiciel de contrôle, bien plus complet.

Pour cela, il faut d'abord connecter le boîtier à l'ordinateur (Mac ou PC) qui le pilotera, via une

prise RJ45 (soit directement, soit via un réseau local) et faire quelques réglages réseau simples sur l'ordinateur. Pour mettre à jour le logiciel interne du boîtier, on devra également le connecter à l'ordinateur en USB.

Quatre panneaux principaux composent ce logiciel

Le premier « mélangeur », donne accès à toutes les fonctionnalités présentes sur un mélangeur professionnel selon un design habituel à ce type de produit.

Depuis la première version de l'Atem Television Studio, une solution a été mise en œuvre par quelques ingénieurs professionnels : l'utilisation d'un écran tactile pour actionner les boutons « virtuels » dessinés sur l'écran.

Cette page nous permet de choisir les transitions et de les paramétrer ; on pourra même les prévisualiser avant le passage à l'antenne afin de s'assurer que tout est bien configuré. Elle permet également de piloter jusqu'à quatre lecteurs multimédias hyperdeck, et préparer de beaux ralents.

La page média permet de gérer les deux bibliothèques médias, avec le choix et la visualisation de chacune des quarante images (deux fois vingt). Si vous utilisez des Blackmagic Studio Camera ou URSA mini, vous pourrez les contrôler via la page dédiée du logiciel, cela grâce à la liaison entre la sortie SDI du mélangeur vers les entrées SDI de ces deux modèles de caméra.

Vous maîtrisez alors la balance des couleurs grâce à l'outil de correction colorimétrique primaire de DaVinci Resolve, ainsi que la mise au point, l'IRIS et le shutter speed.

Fonctions évoluées

Au niveau incrustation, un superbe outil d'incrustation en amont, pour les fonds verts ou bleus par exemple, et avec deux outils d'incrustations en aval, les « downstream keyers » DSK 1

ET DSK 2 permettent d'intégrer divers éléments d'habillage, logos ou bandeaux de synthés.

Pour gérer des ensembles d'opérations trop complexes ou stressantes à gérer en direct, un outil dédié permet de créer et d'exécuter des macros.

On a déjà parlé de la connexion du boîtier à un ordinateur via un câble réseau. Pour augmenter les possibilités de l'ensemble, on peut connecter en réseau le boîtier et plusieurs ordinateurs. Chaque ordinateur prendra alors en charge des fonctionnalités différentes : commutation, bien sûr, mais également mixage, préparation des habillages (synthés) et contrôle des caméras.

Pour sauter le pas dans le monde de la production multicaméra live, ces produits décomplexent totalement l'utilisateur.

Si vous disposez déjà de caméras et que vous souhaitez créer un système à moindre coût pour la réalisation multicaméra, vous pouvez utiliser le boîtier Atem seul. Dans ce cas, si vous souhaitez accéder à des fonctionnalités supplémentaires tels les indispensables réseaux d'ordres vous devrez trouver des solutions du marché – souvent onéreuses – ou vous diriger vers des alternatives ; par exemple l'utilisation de talkie-walkie ou équivalent.

C'est dans le cadre de la création d'une régie complète que l'offre de Blackmagic est la plus intéressante grâce aux ingénieuses solutions d'intégration entre les différents produits de la marque, décrites ci-dessus (intercom, pilotage des lecteurs hyperdecks et contrôle caméras).

Et si vous souhaitez une véritable surface de contrôle plus « physique » qu'un écran tactile, pensez sérieusement à l'Atem Television Studio pro HD, qui est ni plus ni moins un Atem Television Studio HD intégré dans un panneau de contrôle professionnel. ■

Les best sellers d2 et Rugged de LaCie passent au Thunderbolt 3 et à l'USB-C

Nous avons pu tester les deux modèles de plus haute capacité de ces deux familles de disques durs externes, à savoir pas moins de 5 TB pour le célèbre Rugged et sa légendaire robe de protection orangée souple et 10 TB pour le modèle de bureau, d2.

Par Loïc Gagnant

Un peu d'histoire

L'histoire de LaCie a commencé en Oregon aux États-Unis en 1987. Rachetée une première fois par Quantum Corporation, c'est une société française, Électronique d2, opérant dans la même niche de marché, qui a acquis LaCie Ltd en 1995. L'entreprise, née de la fusion des deux entités, a conservé le nom LaCie Ltd. Le PDG de l'ancienne société Électronique d2, Philippe Spruch, est aujourd'hui encore PDG de LaCie ; et cela même après le rachat de LaCie par Seagate en mai 2012. La société mère Seagate est, depuis cette acquisition, actionnaire de la marque à hauteur de 92,14 %.

La famille

D2, le nom du modèle de bureau que nous testons aujourd'hui, a donc une origine historique forte. Les disques d2 existent depuis 1997. Diverses interfaces sont proposées : USB 3.0 et Thunderbolt 2 pour le d2 Thunderbolt 2 ; Firewire 800, USB 3.0 et eSATA pour le d2 Quadra ; USB 3.0 pour le d2 USB 3.0 et USB 3.1 ; Gen.1 et Thunderbolt 3 pour le d2 Thunderbolt 3.

Présentation

Le boîtier de cet élégant disque externe d2 Thunderbolt 3, dessiné par Neil Poulton, est usiné dans une unique pièce d'aluminium, gage d'une grande solidité.

Le refroidissement, facilité par l'aluminium du boîtier, est pris en charge par un petit ventilateur qui reste raisonnablement discret (niveau de bruit entre 31 et 35 dB). Pour éviter la transmission des vibrations à votre table de travail, le bas du boîtier est équipé d'un ensemble de pieds caoutchouc qui se révèlent fort efficaces. Une alimentation externe est nécessaire ; un ensemble conséquent de connecteurs d'alimentation de tous les continents est d'ailleurs fourni !

Pour la première fois, des disques Seagate Barracuda de la catégorie entreprise, tournant à une vitesse de 7 200 tours/min, et avec 256 MB de cache, sont utilisés pour le d2 Thunderbolt 3. À la clé, des performances et une fiabilité accrues. LaCie peut ainsi proposer une garantie limitée de 5 ans, inédite dans cette catégorie (pensez à bien archiver vos factures !). Trois capacités sont disponibles : 6, 8 et 10 TB.

Comme la version Thunderbolt 2, ce boîtier équipé de deux connections Thunderbolt permet le chaînage de deux écrans 4K, d'un écran 5K ou jusqu'à six boîtiers d2 à partir d'un unique câble connecté à votre ordinateur. Pour compléter les



À gauche, le disque dur « tout terrain » LaCie Rugged Thunderbolt 3 5TB. À droite, le disque dur externe LaCie Thunderbolt 3 10TB.

connecteurs Thunderbolt 3 sur prise USB-C, on trouve à l'arrière du boîtier un port USB 3.1 Gen.1 type C et également une encoche de sécurité Kensington. Les nouveaux portables Apple MacBook Pro et également les récents PC équipés de ces dernières connectiques.

Fonction intéressante : un MacBook Pro ou un PC compatible pourront être chargés via un des connecteurs USB-C du boîtier, fournissant alors une puissance de 15 watts, et vous permettant ainsi d'alléger votre espace de travail. Son unique disque mécanique offre un débit confortable de 240 MBps, légèrement supérieur à celui de la précédente génération. Nous avons pu vérifier ce chiffre à l'aide de plusieurs logiciels de tests.

Le Rugged

Le Rugged est un modèle que l'on trouve régulièrement sur les plateaux de tournage, notamment grâce à ses protections face aux chutes. Cette nouvelle version est équipée d'un câble captif terminé par un connecteur Thunderbolt et également d'une prise USB-C compatible Thunderbolt 3. On peut ainsi utiliser les deux câbles fournis ; le premier, en Thunderbolt 3 à 40 Gbps via USB-C, permet d'utiliser le disque avec les nouveaux MacBook Pro ou les PC récents équipés de cette connectique ; l'autre câble USB 3.0, avec adaptateur USB-C vers USB-A, permettant de conserver la compatibilité avec les ordinateurs moins récents.

LaCie annonce que le disque peut supporter l'écrasement par un véhicule d'une tonne ou

une chute de deux mètres ; son classement IP-54 confirme une bonne protection à l'eau et à la poussière.

Trois modèles équipés de disques mécaniques Seagate Barracuda sont disponibles, avec des tailles de 2, 4 et 5 TB.

Les deux modèles SSD sont proposés avec des capacités de 500 GB ou 1 TB avec un débit montant jusqu'à 510 MBps (30 % plus rapide que celui de la génération précédente).

Nous avons également vérifié le débit annoncé de 130 MBps pour le Rugged.

Mise en œuvre des disques

Lors de la première connexion des disques d2 ou rugged, un programme vous invitera à formater votre disque au format du système d'exploitation. Vous pourrez également prévoir un volume d'échange entre les stations Windows, Mac ou Linux via un formatage en FAT32 (taille maximale des fichiers : 4 GB).

Des outils sont également proposés, comme Genie Timeline Free, un outil de sauvegarde et de restauration.

Ces disques nous ont fait belle impression. Le débit du d2 est bon pour une solution basée sur un unique disque interne. Pour aller plus loin sur ce point, il faudra changer de technologie, avec des systèmes RAID ou des solutions à base de disque SSD. Le rugged sera, comme habituellement, choisi pour sa solidité, la possibilité de choisir des modèles SSD étant intéressante pour les besoins « on set » qui ne souhaitent pas ou ne peuvent pas faire de concession sur le débit. ■



Forum des images

2^e ÉDITION

PARIS VIRTUAL FILM FESTIVAL

30 JUIN
2 JUILLET
2017

Forum des Halles
forumdesimages.fr

© Image des Halles - Mairie de Paris - Paris EventLab

MAIRIE DE PARIS



DIVERSION
cinéma

VRKODM

PlayStation VR

mk2



Syfy

20
minutes

le Bonbon

nova
LE GRAND MIX

SENSCRITIQUE

MEDIAKWEST

TV5MONDE

ina

Tele
loisirs

FRANCE 3

SACD

CP

la culture avec
la copie privée

atlanti

arte

Netflix

Ami ou ennemi du cinéma ?

Des 70 ans du Festival de Cannes, on ne retiendra pas forcément les films primés, mais plutôt la polémique déclenchée par la présence du géant de la SVOD Netflix dans la compétition officielle.

Par Pascal Lechevallier

Depuis son lancement en France en septembre 2015, Netflix a régulièrement alimenté les débats de la profession sur sa stratégie francophone, en particulier concernant le Septième Art. Les défenseurs de la salle et de l'exception culturelle, les ennemis du Day & Date et du raccourcissement de la fenêtre SVOD (36 mois) n'ont eu de cesse de rappeler que Netflix n'a jamais contribué au financement du cinéma, pas plus qu'elle n'a respecté le décret SMAD, tant sur le volet des obligations que des quotas d'exposition. En bref, Netflix est l'ennemi absolu du cinéma.

Netflix enflamme la Croisette

Implantée aux Pays-Bas, la société Netflix considère depuis toujours qu'elle n'a pas à respecter le décret SMAD français, pas plus qu'elle ne doit financer le cinéma français. Le directeur de la communication Europe de Netflix, Yann Lafargue, a déclaré au Point le 26 mai 2017 : « On ne finance pas le CNC parce que nous n'avons pas à le faire. Nous sommes un service OTT, pas une chaîne de télé. » Il ajoute : « en 2017, une cinquantaine de films originaux seront disponibles sur Netflix, soit presque un film par semaine. » Du point de vue de la plate-forme, Netflix est l'ami du cinéma.

Avec deux films en compétition à Cannes, Netflix s'est offert deux montées des marches avec *Okja*, du réalisateur sud-coréen Bong Joon-Ho, et *The Meyerowitz Stories* de Noah Baumbach, avec Dustin Hoffman, Ben Stiller et Adam Sandler. Mais Netflix a surtout déclenché une véritable tempête médiatique, obligeant le Festival de Cannes à modifier son règlement, provoquant des réactions passionnées des « pro » et « anti » Netflix, et réouvrant par ricochet la discussion concernant la chronologie des médias. Malgré cet incroyable buzz, la plate-forme de SVOD californienne est repartie bredouille de la Croisette. Un échec en forme de victoire pour le patron de Netflix, Reed Hastings, qui a déclaré quelques jours après la fin du Festival : « nous ne voulons pas nous battre avec qui que ce soit, mais l'attention portée à nos deux films pendant le Festival est fantastique pour nous. »

L'avenir du cinéma passe par la SVOD

N'en déplaise à ceux qui défendent obstinément un système qui n'accorde que trop peu de place aux exploitations numériques, la position de Netflix, et plus largement des services de SVOD, est déterminante pour l'avenir du cinéma pour plusieurs raisons : d'abord parce que la salle ne peut pas absorber l'intégralité des films distribuables, ensuite parce que les modes de financement issus du monde analogique pourraient se réduire drastiquement dans les prochaines années, enfin parce que les plates-formes de SVOD offrent des perspectives de visionnage hyperlocales et internationales sans précédent.



Siège de Netflix à Los Gatos en Californie. © Netflix



The Meyerowitz Stories, présenté en Sélection Officielle au 70^e Festival de Cannes. © Atsuh Nishijima

« Nous vivons au milieu d'une génération qui aura vu tous les films sur un écran de mobile. Je suis ravi que ces jeunes puissent découvrir les œuvres de cinéma, sans me soucier de la taille de l'écran sur lequel ils les regardent. »

Ted Sarandos, le responsable des contenus de Netflix



War Machine, film sorti mondialement en SVOD avec Brad Pitt. © François Duhamel / Netflix



Niveau de recherche sur internet d'un film sorti en salles (Rodin) et d'un film Netflix (War Machine).

Et c'est justement là que Netflix est en train de prendre une place essentielle dans la distribution des films de cinéma. À l'échelle de la France, Netflix n'est pour l'instant qu'un acteur marginal, compte tenu de la densité de salles, de la chronologie des médias et de la répartition des rôles entre les producteurs, les exploitants, les distributeurs et les diffuseurs. Mais en y regardant de plus près, on découvre que la firme de Los Gatos, après avoir tâtonné pendant plusieurs années, a finalement trouvé sa voie pour le cinéma, comme elle a su le faire pour les séries. Et au rythme auquel Netflix investit, il y a fort à parier que le service de SVOD sera très rapidement incontournable pour découvrir des films indépendants et exclusifs.

Netflix France, c'est un choix de 1 500 films

Ce que personne ne sait, c'est que Netflix achète et met en ligne de nombreux films indépendants récupérés dans tous les grands festivals du monde depuis plusieurs années : de Toronto à Tribeca, en passant par Venise et Berlin, sans oublier Sundance. Au total, Netflix offre à ses abonnés français un catalogue d'environ 1 500 films, dont près de 80 % sont exclusifs à la plate-forme américaine. Un choix de films en SVOD qu'au-

cune autre plate-forme française n'est en mesure de proposer à ses abonnés, même si CanalPlay, Filmo TV, SFRPlay et Videofutur ont des propositions éditoriales très intéressantes en SVOD.

Mieux, Netflix est en train de se constituer un catalogue de films qui lui appartiennent et pour lesquels les exploitations, en dehors de son service, peuvent être rares, voire inexistantes (salles, DVD, VOD à l'acte, télévision), ce qui donne d'autant plus de valeur à sa propre exploitation. Lorsque Netflix met en ligne ces films jamais sortis en salles, il ne subit plus la contrainte des 36 mois imposés par la chronologie des médias, ce qui lui permet de mettre à disposition de ses abonnés un produit frais et exclusif.

Netflix mise sur les exclusivités

Sur les 1 500 films présents sur sa plate-forme, une petite soixantaine sont des films totalement exclusifs à Netflix, visionnables nulle part ailleurs. Pour l'instant Netflix constitue un catalogue diversifié, voire hétéroclite aux yeux des spécialistes où un film indépendant (*Sand Castle*) pourra cotoyer un des films de l'accord signé avec Adam Sandler (*The Do-over*). Pour constituer son catalogue, Netflix procède de différentes manières : achats de films dans des festivals et sortis

en salle principalement dans leur pays d'origine, participation au financement du film en échange de droits sur quelques territoires et désormais investissement dans des productions plus ambitieuses, à vocation internationale, avec un casting d'acteurs reconnus. C'est évidemment le cas des films présentés en sélection à Cannes, mais aussi de *War Machine* avec Brad Pitt dont le budget de production a dépassé 60 millions de dollars. Et ce n'est pas fini puisque Netflix produit le prochain Will Smith, *Bright*, dont le budget avoisine 90 millions de dollars.

Grâce à son rayonnement international et fort de ses 100 millions d'abonnés, Netflix est aujourd'hui un point de passage incontournable pour le cinéma. Pas forcément pour les blockbusters hollywoodiens ou les grandes comédies françaises, mais pour des centaines de films qui ne peuvent pas accéder au réseau de la salle dans des conditions optimales dans leur pays d'origine et à l'international. Il est vrai que pour l'instant, Netflix privilégie des films américains et n'a que peu d'attention pour les films indépendants français et européens, même si le service a acheté *Divines* en 2016. Netflix n'a jamais respecté les quotas d'œuvres françaises et européennes, mais l'Europe veille et vient d'adopter un texte qui pourrait obliger Netflix à modifier sa stratégie puisque « la promotion des œuvres européennes s'appliquera également aux fournisseurs de services à la demande, grâce à l'établissement d'un quota minimum de 30 % d'œuvres européennes dans leurs catalogues et à la possibilité pour les États membres d'exiger une contribution financière de la part des fournisseurs de services de médias, y compris ceux qui sont établis dans un autre État membre, des dérogations étant prévues pour les jeunes pousses et les petites entreprises. »

Que les exploitants français le veuillent ou pas, Netflix est en train de s'imposer comme un des grands acteurs du cinéma mondial, dans la distribution dans un premier temps et dans la production ensuite. Les comportements changent et les films en SVOD sont en passe d'être des événements aussi importants que les sorties en salles. Pour preuve, la comparaison de l'activité sur les réseaux sociaux de deux films sortis la même semaine : d'un côté *Rodin* avec Vincent Lindon, en compétition à Cannes et ayant bénéficié d'une forte couverture médiatique, et de l'autre *War Machine* avec Brad Pitt, sorti directement en SVOD.

Et comme le dit Ted Sarandos, le responsable des contenus de Netflix : « nous vivons au milieu d'une génération qui aura vu tous les films sur un écran de mobile. Je suis ravi que ces jeunes puissent découvrir les œuvres de cinéma, sans me soucier de la taille de l'écran sur lequel ils les regardent. » ■

La VR québécoise s'invite à Paris

Le 19 avril dernier, s'est tenue à la Délégation générale du Québec à Paris, la troisième conférence sur le secteur de la réalité virtuelle au Québec. Suivant les succès des éditions précédentes en Corée et au Japon, en octobre 2016, cet événement innovait en faisant découvrir le savoir-faire québécois en matière de réalité virtuelle par le biais de démonstrations de six PME québécoises : Arnoovo, Livescale, Nawmal, SpherePlay, Vantrix et Vrvana.

Par Stephan Faudeux

Cette présentation orchestrée entre Investissement Québec, la Délégation générale du Québec à Paris et Export Québec, avec le concours de la société MindTrick de Nicholas Routhier, dans le but de promouvoir les opportunités d'un secteur d'activité en émergence, a permis aux PME québécoises de mettre en valeur leur savoir-faire et d'établir de nouveaux contacts d'affaires. D'autre part, elle a permis de démontrer aux représentants des entreprises françaises que, grâce à son écosystème créatif et dynamique, le Québec est un endroit rêvé pour s'implanter afin de développer l'expérience de la réalité virtuelle. Screen4All, le forum des technologies disruptives pour le cinéma, la télévision et les nouveaux écrans et Mediakwest étaient partenaires de cet événement. Avec près d'une centaine de participants inscrits et de nombreuses nouvelles relations d'affaires amorcées, la formule s'est avérée un grand succès pour tous les participants.

Les six entreprises québécoises présentaient un écosystème complet, de la prise de vue à la diffusion. Chacune d'entre elles étant un maillon de la chaîne. La société Arnoovo est une société de production VR spécialisée dans le live VR. La société est équipée de Nokia Ozo et a participé à de nombreux concerts et rencontres sportives.

La société Vantrix développe un ensemble de modèles de caméras originales et innovantes sur le secteur de la VR. Elle vient du monde du broadcast et s'intéresse depuis peu aux contenus immersifs. La qualité est vraiment haut de gamme avec des capteurs très haute résolution de 5 000 x 5 000 en 60 im/s en 10 bits. Il est possible d'avoir une fibre de 20 000 mètres entre la caméra et la station qui pilote la caméra. Vantrix 360 propose des solutions clé en main qui comprennent caméra, station d'acquisition et d'encodage. Vantrix a conçu une caméra pour l'extérieur capable de résister à des températures allant de -20 à +40 °C. Un autre modèle est destiné à la prise de vue sous-marine, un autre peut enregistrer des images à 2 000 im/s et 1 000 im/s (cette caméra sert pour des crash tests). Les caméras 360 Vantrix ont des optiques fish eye et ne nécessitent pas de stitching. Les fichiers DNG Warp 25 G/s, la station a une capacité de 16 ou 32 To.

Pour les 375 ans de Montreal, un film (Kyma) a été réalisé avec une caméra Vantrix 4 000 x 4 000 et projeté au Platénarium de Montreal.

Les caméras Vantrix peuvent être vendues, mais c'est surtout vers la location que se dirige la société. Vantrix propose des budgets de 10 000 \$ US avec un technicien. À la vente, la caméra et la station coûtent 100 000 \$. Sur le modèle haut de gamme, il est possible d'avoir 4 flux HD 1080p et donc d'utiliser la caméra dans une production HD conventionnelle.



Vantrix : une offre à découvrir pour des projets VR.



Le masque de VRVana, à la fois pour la VR et la RA.

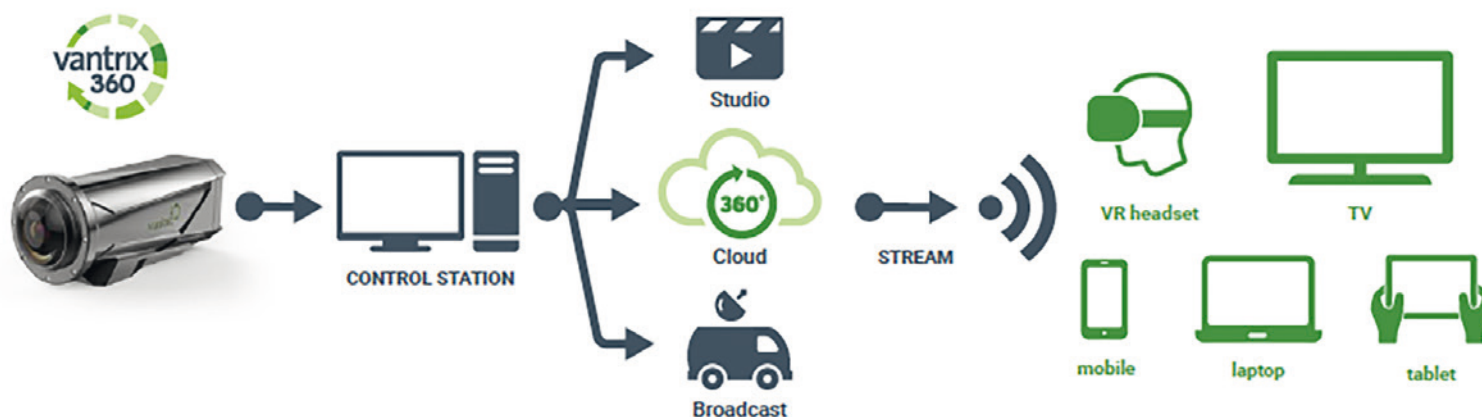
Animer en 3D facilement

La société Nawmal propose un outil qui permet de générer ses contenus en 2D ou 360 en mono ou stéréo. Il est possible de produire très simplement des séquences avec des avatars et des bibliothèques de décors et d'objets. La technologie existe depuis plusieurs années, mais Nawmal a rédéveloppé nawmalMAKE dans le cadre de projets de formation avec, comme but, de concevoir plus vite et moins cher.

« Le marché de la formation est prioritaire. Nous utilisons un système d'intelligence artificielle pour contrôler les personnages. Il est possible de contrôler la scène comme le fait un réalisateur. Il n'y a pas

besoin d'animer chaque personnage. Ils réagissent les uns par rapport aux autres. »

En cours de développement une version permettra d'exporter les contenus dans une scène 360, qui pourront être visualisés dans des masques VR 360. Dans nawmalMAKE, il existe une centaine de décors prédéfinis et pré-éclairés. Quand l'utilisateur choisit un personnage, il est déjà « vivant », avec ses postures, et il y a des positions de caméras prédéfinies avec des marques au sol pour simplifier la réalisation. Lorsque l'opérateur tape une phrase dans l'interface d'un personnage, le lipsync fonctionne automatiquement. Il est possible de régler les regards automatiquement, les personnages regardent celui qui parle. L'anim-



La société Vantrix propose un système complet de la prise de vue à la distribution des contenus.

HYBRIDE

Au bout de la chaîne, la société Vrvana, fondée en 2005, propose un masque hybride de réalité virtuelle et de réalité augmentée. Le masque offre un champ de vision de 120°, soit trois fois plus qu'un HoloLens. Les écrans Oled ont une résolution de 1 440p. La société propose un kit de développement pour Unity et Unreal. Les applications industrielles sont nombreuses, mais il y a également des possibilités pour du divertissement comme les parcs d'attractions. Reste à savoir si les développeurs trouveront le produit intéressant pour permettre son développement sur le marché.



Des caméras Vantrix broadcast pour satisfaire à de nombreux usages en VR ou non.

tion peut être affinée ensuite, une fois les animations principales réalisées de manière automatique. Détail amusant, il est possible de mettre de la vidéo dans les écrans de décor. Pour les décors, il est possible d'importer des photos ou des vidéos 360. Actuellement le logiciel ne fonctionne que sur Windows, mais un développement est en cours pour fonctionner sur toutes les plateformes. La licence annuelle est de 1 800 € et ne comprend pas l'option VR.

LiveScale, la diffusion live en quatre clics

La société a lancé une offre BtoC qui permet de démocratiser la VR sur les réseaux sociaux avec une diffusion multiréseaux sociaux comme Facebook, Twitter, Snapchat. Il est possible de diffuser un flux sur dix réseaux sans abonnements pour 30 \$ de l'heure.

La démonstration est impressionnante de simplicité. Il faut créer une chaîne, choisir une qualité de diffusion, un point d'ingestion, VR ou 2D, et le choix des réseaux sociaux. En deux minutes, on crée une infrastructure. Le transcodage se fait en temps réel et est adaptatif selon les sites web. LiveScale propose une version d'essai gratuite et ensuite la version de base est à 20 \$ de l'heure (VR, HD et diffusion sur cinq réseaux sociaux).

SpherePlay est une plate-forme vidéo dédiée à la VR. Au début simple player BtoC, une version professionnelle a été conçue, qui vient s'intégrer dans les plates-formes vidéo conventionnelles. Le player supporte les périphériques VR, mais également non VR (HTML5, smartphone, PC et TV). Le point fort est de pouvoir disposer d'API



Nawmal propose nawmalMAKE pour créer des séquences animées en quelques clics. Intéressant pour faire de la formation.

et de pouvoir s'interfacer avec des CMS et ainsi d'enrichir l'expérience VR. Il est possible de consulter sa page Facebook en même temps que des contenus VR. SpherePlay fonctionne en live et VOD et est utilisée dans de nombreuses applications pour des compétitions sportives au Canada. L'application a été téléchargée plus de deux millions de fois.

Cette conférence a permis de créer des liens entre les entreprises françaises et québécoises, permettant d'envisager de belles perspectives de développement. ■

Groupe Image

Toujours plus investi dans la fiction TV haut de gamme

Le groupe de prestation technique audiovisuelle généraliste Groupe Image est devenu en quelques années un spécialiste de la fiction TV, que ce soit dans le domaine de la postproduction ou du tournage en studio. Et ce n'est pas fini, car Michel Cazaubiel, son PDG, souhaite investir dans de nouveaux équipements d'envergure au sein de ces deux sites situés aux portes de Paris.

Par Marc Bourhis

Là où de nombreux prestataires techniques du secteur audiovisuel n'ont pas réussi à consolider leur activité ces dernières années face à la baisse substantielle des marges bénéficiaires dans de nombreux domaines de cette filière, le Groupe Image est depuis trois ans en train de prendre de solides positions dans le domaine de la fiction TV haut de gamme. La postproduction pèse désormais pour 65 % du chiffre d'affaires de l'ensemble du groupe, tandis que l'activité des studios de tournage (le flux à Boulogne-Billancourt et la fiction à Aubervilliers) représente 20 % du CA et les prestations de webcast de DBee 15 % (voir encadré).

Pour réussir ce virage serré dans sa déjà longue histoire (1980), le Groupe Image a mis de côté ses activités dans la production de flux autour des cars ainsi que la postproduction pour le marché publicitaire qui s'est effondré à force d'intégration de la part des annonceurs et de délocalisations. Depuis cinq ans, il investit fortement sur le segment de la fiction TV, lequel a connu un chiffre d'affaires en forte hausse dans l'hexagone. Cette embellie de la fiction TV est due en partie à un bon qualitatif des séries TV françaises qui trouvent désormais un nouveau public puisqu'en 2015, 59 % des meilleures audiences de fiction ont été assurées par des fictions françaises, contre 37 % en 2013, tandis que les plus ambitieuses d'entre elles s'exportent plus largement depuis 2011 avec une progression de 6 % (41,2 millions d'euros de CA).

Afin de surfer sur cette nouvelle vague, le Groupe Image n'a pas hésité à investir dans cinq salles d'étalonnage haut de gamme allant jusqu'au traitement 4K natif en temps réel et le HDR, ainsi que dans cinq studios de mixage sonore multicanal, certains équipés de consoles Pro Tools Digidesign S6 M40, dont deux studios jumeaux permettant de traiter des bandes son de plus en plus sophistiquées. « Ces studios jumeaux, souligne Michel Cazaubiel, sont utilisés quasiment en permanence pour le mixage son des séries qui utilisent désormais plusieurs centaines de pistes sonores en simultanément, une pratique encore extrêmement rare en France il y a trois ans. »

De nouvelles séries TV emblématiques

Résultat de ces efforts, le Groupe Image réalise désormais la postproduction de plusieurs séries TV emblématiques comme la dernière saison d'Engrenages produite par Son et Lumière pour Canal+, la deuxième saison de la série de Fédération Entertainment-Netflix Marseille ou la deuxième saison de Dix pour cent de Mon Voisin Productions pour France 2, dont le tournage a eu lieu au sein du plateau de 1 300 m² des Studios d'Aubervilliers appartenant également au Groupe



L'une des 5 salles de mixage du Groupe Image.

Image. Parmi ces trois exemples emblématiques, Michel Cazaubiel n'est pas mécontent d'avoir gagné la postproduction de la série de Netflix, car pour obtenir ce projet, ses ingénieurs, y compris ceux appartenant à la filiale Dbée, ont dû répondre aux exigeants ingénieurs de la plate-forme sVOD. En effet, comme de coutume Netflix a largement testé les compétences techniques du partenaire technique français en matière de qualité de service et de sécurisation des contenus avant de lui confier non seulement la finition de la série, mais aussi la distribution des livrables vers des ramifications planétaires de la plate-forme. La coordination de projets de postproduction aussi complexes a également incité le Groupe Image à recruter il y a moins d'un an un tandem féminin avec Aurélie Boileau (chef de projet) et Delphine Canda-Brochard (directrice commerciale) qui bénéficient toutes deux déjà d'une solide expérience au sein du Groupe Eclair. Elles rejoignent le tandem Fabien Wachsmann et Denis Granai (directeur délégué qui va désormais gérer essentiellement les Studios d'Aubervilliers). L'arrivée de ces séries prestigieuses dans l'escarcelle du groupe, n'en fait pas pour autant oublier à Michel Cazaubiel que des séries TV comme *Josephine ange gardien* font le quotidien du groupe depuis quinze ans, tout comme *Cain* ou encore *Nos chers voisins* qui ont élu domicile désormais au sein du studio de postproduction de Boulogne.

« Ma stratégie désormais consiste à renforcer notre offre technique sur la postproduction de fictions TV avec l'investissement prochainement dans de nouvelles salles d'étalonnage haut de gamme et de nouveaux studios son ».

Un nouveau studio de 1 000 m² en ligne de mire

Michel Cazaubiel porte aussi un regard attentif sur la recomposition actuelle du paysage de l'offre de studios de tournage de flux, qu'il envisage comme une opportunité de renforcer son rôle d'outsider au milieu de l'offre parisienne de studios de tournage de fictions et de films dominée pour le moment par les Studios de Paris de Luc Besson et Transpalux. « Les investissements que nous avons consentis en 2000 dans la construction des studios actuels d'Aubervilliers sont amortis, précise-t-il. Et, dans la mesure où la conjoncture est aujourd'hui plus favorable dans ce secteur qu'il y a 17 ans, j'envisage sérieusement de lancer d'ici un an la construction d'un nouveau plateau de tournage d'une surface de 1 000 m² sur notre site d'Aubervilliers. » Ce futur plateau de fiction serait un des premiers construits sur l'emprise constructible de 5 500 m² disponible sur le site actuel et qui est aujourd'hui utilisée occasionnellement en tant que backlot. ■

PIONNIER

DBEE, SPÉCIALISTE DU MULTIPLEX ET DU RICH MEDIA EN DIRECT

La filiale DBee du groupe Image fait partie des pionnières du webcasting Live. Dix-sept ans que DBee réalise des captations et retransmissions en direct sur le web, ce qui en soi est déjà une performance à l'heure où les plates-formes de webcasting ont envahi le secteur. Comme l'explique Fabien Liron, responsable des Grands Comptes chez DBee : « Nous sommes restés positionnés sur des opérations événementielles à forte valeur ajoutée comme le multiplex avec des débats distribués en temps réel, en vidéo HD, entre des sites distants et avec une forte interactivité allant jusqu'à désynchroniser la transmission des slides vis-à-vis de la vidéo pour s'adapter en direct à des questions de l'assistance, y compris quand elle émane d'un site distant. » De même, DBee propose des solutions de télé-communications robustes pour assurer ces multiplex. « Afin de parvenir à des débits garantis et une capillarité en région lors de n'importe quel multiplex, nous avons noué des partenariats avec des opérateurs spécialisés comme les sociétés iCOW Systems et Bienvenue WiFi qui proposent des liaisons IP basées sur l'accès Internet en 4G et des bornes WiFi propriétaires. Ce genre de solution garantit un débit situé entre 20 et 30 Mbits/s et des multi-plex de qualité broadcast, tout en offrant une grande souplesse d'usage. »

FilmExpoGroup Presents:

CineEurope

Official Convention of the International Union of Cinemas

19-22 June 2017



**CONNECT. COLLABORATE.
CREATE.**



CENTRE CONVENCIONS INTERNACIONAL BARCELONA (CCIB)

 /CINEEUROPE   @CINEEUROPEBCN

OFFICIAL CORPORATE SPONSOR:



TASTE THE FEELING

OFFICIAL CONVENTION OF:

UNIC

Union Internationale des Cinémas
International Union of Cinemas

La passion du cinéma français à Richmond, Virginie

Le French Film Festival, qui se tient à Richmond en Virginie, fêtait cette année son 25^e anniversaire. Un événement vraiment à part dans la galaxie des festivals qui tient avant tout sur l'engagement de ses deux fondateurs, défenseurs et amoureux du cinéma : Françoise Ravaux-Kirkpatrick et Peter S. Kirkpatrick. Cette année, le French Film Festival était précédé d'un symposium de trois jours autour de la technologie, de l'esthétique, de la narration avec des intervenants prestigieux, dont les réalisateurs Jacques Perrin, Henri Selick et le compositeur Bruno Coulais.

Par Stéphan Faudeux

Le French Film Festival repose sur la passion de ses deux initiateurs, Françoise et Peter, mais aussi sur le soutien indéfectible de la CST (Commission Supérieure Technique) et de dizaines d'étudiants français et américains. Cette initiative ne tient que par la passion, celle des films, de la France, mais aussi celle du partage entre les équipes qui viennent présenter leurs films et les spectateurs. En effet, chaque film se conclut par une séquence de questions-réponses avec le public américain, sans doute pour l'occasion le meilleur public au monde. Vingt-cinq ans oblige, le Festival, encore plus dense que d'habitude, comprenait un cycle de conférences de trois jours. Parmi les nombreuses conférences, l'une rassemblait Christian Guillon, Gérard Krawczyk, et Pierre-William Glenn, une confrontation amicale autour du regard des spectateurs sur l'évolution technologique et sur les changements éventuels que cette digitalisation peut entraîner sur la perception des films. Pierre-William Glenn prenait la posture du défenseur du grain d'argent : « *Mon point de vue personnel est que le passage au numérique commencé il y a une dizaine d'années a été un problème engendrant une régression artistique. Ce fut la même chose pour le passage du muet au parlant avec de nombreuses contraintes pour l'enregistrement sonore, ainsi qu'au passage à la couleur, avec des caméras de 90 kg et une sensibilité de 5 ASA qui exigeait un éclairage phénoménal pour impressionner la pellicule. Il y a eu quelques années de recul avant que les choses ne se stabilisent. Puis les caméras se sont allégées, avec le 16 mm et les enregistreurs Nagra. Cela a donné naissance à la nouvelle vague. Le passage au numérique, c'est 10 ans de régression. Les constructeurs ont essayé de vendre une technique commerciale qui n'arrivait pas égaler une caméra 35 mm. Depuis quatre ans, nous disposons enfin de caméras de qualité identique voire supérieure aux caméras 35 mm. Sur un film français, nous sommes passés de 40 h à 400 h de rushes ; nous avons perdu cette discipline et cela a amené des confusions sur les valeurs du cinéma.* » Volontairement polémique, Pierre-William Glenn a suscité les réactions des deux autres conférenciers entrés dans l'arène : « *Il ne faut pas être dans le subjectif ; la base est que les réalisateurs veulent faire des films. La nouvelle vague n'est pas une régression esthétique, il s'agit d'une nouvelle esthétique. Le numérique a introduit autre chose* », souligne le réalisateur Gérard Krawczyk. Ce dernier était venu d'ailleurs présenter à Richmond une exposition photographique originale intitulée « 1 image out of 140 000 » qui part d'une photo réalisée avec un téléphone par Gérard Krawczyk ces dernières années ; sous le tirage photo, une idée



Le Byrd, un cinéma magnifique, un écrin pour le cinéma français lors du French Film Festival.

de scénario et une musique originale étaient proposées. Libre à chacun d'imaginer la suite... Christian Guillon, maître ès numérique a également réagi : « *il y a une ambiguïté fondamentale à parler du numérique de manière générique. Ce dont parle Pierre-William c'est la captation numérique. Le numérique, c'est aussi la création par ordinateur. Le passage au numérique pour la captation n'a pas forcément apporté une véritable évolution. La régression est dans l'ergonomie de tournage. Pour le spectateur, pour l'industrie du cinéma, ces évolutions ne sont pas une régression. Le passage au numérique a plus été une douleur, avec une qualité qui n'était pas celle du 35 mm. Tout est une question de transition. C'est dans la nature humaine d'avoir peur du changement. Pendant 10 ans, nous avons inventé des solutions pour mélanger les technologies numériques dans les filières du cinéma. Pour les effets visuels, nous avons du mal à intégrer proprement les images dans la filière argentique. Aujourd'hui le processus de création est devenu aussi simple. On peut désormais créer des images sans prise de vue, on peut créer des mouvements sans image avec la Mocap. On enregistre les phénomènes du réel pour le recréer. Dans la stratégie de création d'un metteur en scène, on intègre la postproduction.* »

Une autre conférence présentait les technologies de « Previz On Set », notamment un atelier mené à l'École Louis-Lumière. Francine Lévy, directrice

de l'école, et Christian Guillon présentaient le dispositif technique et les objectifs de ce projet. « *La Prévisualisation On Set (Previz) est utilisée pour des films hybrides qui visent à combiner le film en temps réel et des images de synthèse. Le Previz implique l'utilisation d'une technologie qui fournit au réalisateur et à l'équipe une visualisation plus ou moins complète de la combinaison tournage en direct avec des éléments 3D fixes ou animés. Le Previz représente un mouvement potentiellement disruptif dans l'industrie cinématographique* », a introduit Francine Lévy.

Lors d'un tournage réel sur fond vert, le Previz On Set est une aide précieuse, car il permet de percevoir le résultat final. Pour cela, la caméra est équipée de marqueurs qui en récupèrent les données (focale, mouvement) et les synchronisent avec les images de synthèse. Un moteur de rendu permet de calculer les images de synthèse du déplacement de la caméra et d'afficher en temps réel l'image composite (réel et virtuel). Élément important du dispositif, la carte de profondeur permet d'enregistrer dans l'image la distance de l'objet entre la caméra et l'espace. Ce qui permet ensuite de rajouter des éléments graphiques devant ou derrière l'objet. La Previz On Set, ce ne sont pas des images définitives. Il est possible pour le chef opérateur de faire la lumière en direct.

Pour créer la carte de profondeur dans le cadre de ce projet, un dispositif hybride, intégrant la



Le réalisateur et producteur Jacques Perrin, à qui un hommage était rendu durant le festival.



Henri Selick, réalisateur entre autres de *The Nightmare Before Christmas* et de *Coraline*.



Autre hommage celui à Bruno Coulais, compositeur des films de Jacques Perrin et de *Coraline* d'Henry Selick.

CATALOGUE

La Cinémathèque française a mis en ligne un catalogue recensant ses collections d'appareils, qui comprennent de nombreuses lanternes magiques : www.cinematheque.fr/fr/catalogues/appareils/collection.html



Un spectacle onirique et envoûtant mené par Laurent Mannoni et Laure Parchomenko, et les Lanternes Magiques de la Cinémathèque Française.

technologie Kinect de Microsoft et la technologie de photogrammétrie, a été mis en place. Pour que les comédiens puissent se familiariser avec les décors virtuels, il est possible de les faire répéter avec des masques VR. Dans le futur, il sera possible d'imaginer que la Previz soit un axe de développement avec la fabrication des contenus finaux lors du tournage, notamment pour des fictions TV, avec des principes de prises de vues plus simples. « Nous ne sommes pas loin de basculer d'une image filmée à une image calculée. Le garant du réalisme qui était contenu dans l'image réelle peut être donné par des événements réels que l'on injecte dans le virtuel (Mocap) », insiste Christian Guillon.

Prélude à la soirée exceptionnelle organisée par Laurent Mannoni et Laure Parchomenko avec les Lanternes Magiques, au Byrd, ces derniers ont assuré lors du symposium une conférence sur l'histoire fascinante des lanternes magiques. La lanterne magique est l'ancêtre du projecteur, et plus particulièrement du projecteur de diapositives. Son invention est attribuée à l'astronome Christian Huygens au 17^e siècle. La lanterne était en bois ou en métal et la source lumineuse était à l'origine produite avec une bougie ou de l'huile.

Les images peintes ont été remplacées, ensuite, par des images cinématographiques. Tous les sujets ont été traités avec la lanterne magique (portrait politique, sciences naturelles, voyage, conte de fée, image érotique, religion et même franc-maçonnerie). La cinémathèque française a la plus grande collection de lanternes magiques et de plaques au monde (25 000 pièces). Il existe des modèles pour les enfants et des modèles professionnels qui permettent de créer des effets de fondus avec des lanternes à trois images. La super-imposition est une spécialité de Méliès, qui était lanterniste avant d'être cinéaste. Certains effets ont été repris par le cinéma (et Méliès) comme le travelling optique sur une image. Des hommes célèbres comme Voltaire faisaient des séances de lanterne magique, et Balzac ou Marcel Proust en parlent dans leurs œuvres littéraires.

En France, la lanterne s'appelait la Lanterne de la Peur. Le thème du squelette était récurrent. Les représentations étaient faites dans les cabinets de curiosité ou par des démonstrateurs « camelots » qui traversaient toute la France dans ce but. La Fantasmagorie est un intervalle à part dans l'histoire de la lanterne magique. Une période de 15 ans ; elle apparaît en fin de 18^e siècle. Après

le Siècle des Lumières et après un moment apaisé, la lanterne retrouve sa place de Lanterne de la Peur. Dans cette atmosphère violente, naît la Fantasmagorie : spectacle vivant et violent qui a pour but d'effrayer. Le grand public ne connaît pas les lois de l'optique et dans ce spectacle la Lanterne, cachée derrière l'écran, permet de créer des images en mouvement (la lanterne est montée sur un rail qui permet de faire grandir l'image). À ces images sont parfois associés des gaz hallucinogènes, des arcs électriques, de la fumée et des acteurs déguisés. La Fantasmagorie s'arrête, car les secrets sont révélés vers 1810. Petit à petit la lanterne magique décline, remplacée par le cinématographe, fin 19^e.

Invité spécial, le réalisateur Henry Selick est venu parler de son œuvre, d'ailleurs inspirée des technologies de lanterne magique et des ombres chinoises. « J'ai été influencé par le travail de Ray Harryhausen, et de son fils spirituel, Phil Tippett. Tout m'a amené vers l'animation. Il y avait deux écoles d'animations aux États-Unis, et je suis allé à CAL ARTS au sein de la section cinéma expérimentale. » Le premier court-métrage de Henry Selick – *Seepage* – est un film fait en stop motion avec des personnages de papier articulés, mais aussi du dessin, avec une animation traditionnelle. Un film long et prétentieux, comme le définit lui-même Henry Selick, mais avec des idées originales en termes d'animation et de graphisme. « Il était difficile de continuer sur le cinéma expérimental, et à ce moment Disney a été intéressé par mon travail. J'ai travaillé à Disney et j'ai rencontré des talents extraordinaires comme Tim Burton et John Lasseter. » Chez Disney, il participe à *Peter's Dragon*, *Rox et Rouky...* « Chez Disney à cette époque, personne ne savait quelle direction prendre et j'ai décidé de partir ». Il obtient une bourse du National Endowment of Arts, et travaille en free-lance à San Francisco. Il crée des habillages et une série d'animation pour MTV, *Slow Bob in the Lower Dimensions*. Cette série attire Tim Burton qui avait également quitté Disney et avait, depuis, réalisé ses premiers succès. Toutefois, Tim Burton est à nouveau appelé par Disney qui à son tour propose à Henri de collaborer sur un projet commun. Henry Selick réalise alors *The Nightmare Before Christmas* d'après une histoire originale de Tim Burton.

>>>



Laurent Mannoni et Laure Parchomenko de la Cinémathèque française venus présenter une conférence et un spectacle exceptionnel autour des Lanternes Magiques.



De gauche à droite : Françoise Ravoux-Kirkpatrick, Pierre William Glenn, Peter Kirkpatrick et Jacques Perrin devant le Byrd.



Gérard Krawczyk, réalisateur, et pour l'occasion artiste multimédia venu présenter son exposition 1 image out of 140 000.



Mediakwest, partenaire de la conférence, était venu présenter une conférence sur la VR et le Cinéma. Ici Stephan Faudeux, éditeur du magazine.

« Nous voulions faire des choses ambitieuses, avec des mouvements de caméra et donc ne pas faire de l'animation classique, mais partir vers le stop motion. Nous avions des ingénieurs de Lucas Film, pour programmer les mouvements de la caméra par informatique. Il y avait 17 plateaux qui travaillaient en même temps, et parmi les autres innovations nous avions des retours vidéo pour l'animation, avec une mémoire de deux images qui reprenait un flux vidéo du viseur des caméras 35 mm. Il y avait des effets opérés directement dans la caméra avec de la surimpression. Ce mélange des genres était formidable », insiste Henri Selick.

Après *James et la pêche géante* il réalise *Coraline* 2009 – en stop motion et en relief. Le film est tourné en numérique, et des imprimantes 3D sont utilisées pour créer les expressions des acteurs. Depuis, Henri Selick a commencé un projet *The Shadow King*, mais malheureusement le projet a été abandonné, jugé trop « noir » par The Walt Disney Company qui y avait pourtant déjà investi 50 millions de dollars. Henri Selick a obtenu l'autorisation de continuer le film, mais pour le moment il s'est attelé à d'autres projets.

Bruno Coulais a composé la musique de *Coraline*. Ce dernier, invité également du French Film Festival, a participé à une master class ; il débute ainsi « Ma carrière de musicien de film est un malentendu – je n'aimais pas spécialement le cinéma ; j'aimais la musique et surtout la musique contemporaine ». Pendant ses études musicales, il fait un stage dans un auditorium parisien, il y rencontre le célèbre documentariste François Reichenbach, qui

lui demande d'écrire la musique d'un documentaire. « Les rencontres sont fondamentales et peuvent changer votre vie. J'ai eu alors la révélation du cinéma avec la chance à Paris d'avoir accès aux cinémas du monde et j'ai découvert l'histoire du cinéma. Le cinéma m'a ouvert sur le monde ; si j'avais été un compositeur de musique, je n'aurais sans doute pas quitté ma chambre. »

Parmi les œuvres qui ont marqué Bruno Coulais, *La Nuit du chasseur* de Charles Laughton : « Cette musique est extraordinaire, car elle suspend le temps. La musique est comme un personnage qui arrête le temps et elle semble protéger les enfants. L'enfance n'est pas une période si douce. » Bruno Coulais poursuit : « J'aime faire commencer la musique sur un mouvement discret, un son. Pourquoi mettre de la musique sur un film. La discussion avec un réalisateur est variable. Aujourd'hui j'ai un sixième sens qui me permet de voir si je vais m'entendre avec le réalisateur ; et si je sens que le courant ne passe pas, alors je refuse le projet. Je n'aime pas la musique qui est redondante à l'image. Quand j'ai commencé à travailler, il n'y avait pas la possibilité d'avoir les images en vidéo pour les regarder et composer. Il fallait aller dans la salle de montage et prendre des notes. Cette distance permet d'avoir une autre mémoire de l'image. La musique a un pouvoir de manipulation sur une séquence. Il doit y avoir une forme de regard moral du compositeur sur l'image. On peut manipuler les images ; il ne faut pas trahir le film, mais on peut trahir le réalisateur – le film est le maître. »

Lors de cette présentation, Henri Selick est revenu sur l'histoire de sa rencontre avec Bruno Coulais,

« C'est en écoutant la musique de *Microcosmos* que j'ai découvert la musique de Bruno et que j'ai voulu travailler avec lui. À Hollywood, la manière de composer consiste à utiliser des musiques existantes, faire son montage ainsi et ensuite de payer très cher un compositeur qui va copier plus ou moins la musique utilisée ; par conséquent la musique n'est pas originale, elle est pressentie et trop académique. Bruno m'a tellement transmis, j'ai toujours été heureux du travail qu'il a accompli. La musique a donné de la force au film. Et elle m'a donné du courage, de refuser par exemple de couper certains plans que le producteur jugeait trop sombres. » Bruno Coulais, à son tour, a parlé de leur collaboration d'une phrase : « *Coraline* est le genre de film que j'ai toujours attendu ! »

Autre collaboration importante, celle de Bruno Coulais et de Jacques Perrin, « J'adore les villes, le béton ; la perspective d'un week-end end à la campagne me rend malade, mais j'ai fait confiance à Jacques Perrin. J'ai tout fait pour limiter les commentaires dans *Microcosmos*, qu'il n'y ait rien d'explicatif. Le film s'est avéré plus difficile que je ne le pensais. La musique devait arriver comme des sons de la nature. J'ai voulu créer un monde féérique, fantastique. Cette grâce de l'infiniment petit je l'ai trouvée avec Bruno Coulais. Parfois la musique et le son ont le pouvoir de grossir l'image, par exemple deux insectes qui se battaient devenaient des titans. Après cette participation, Bruno Coulais est devenu un membre de la famille Galatée. » relate Jacques Perrin, invité d'honneur du Festival qui projetait nombre de ses films, dont *Les Saisons* (Mediakwest #15) ■



Peter S. Kirkpatrick et Françoise Ravaux-Kirkpatrick.

Entretien avec Peter S. Kirkpatrick et Françoise Ravaux-Kirkpatrick, les fondateurs qui portent le French Film Festival sur leurs épaules depuis 25 ans.

Mediakwest : Première question sur l'histoire... Comment est née l'idée d'un festival du film français à Richmond, en Virginie ?

Françoise Ravaux-Kirkpatrick : Nous cherchions à développer le français à Richmond, nous voulions accroître la connaissance de la culture française. Nous avions le choix : utiliser la musique, la littérature, la peinture... nous avons opté pour le film. Nous avons commencé avec cinq films, projetés d'abord sur le campus de VCU (Virginia Commonwealth University), puis dans un petit cinéma que nous avons rénové avec nos étudiants et collègues. Nous avons ensuite acheté des sièges provenant d'un autre cinéma, les avons montés et avons rénové la petite salle. Nous avons organisé des entretiens avec des réalisateurs et des acteurs, d'abord par téléphone, par téléconférence.

Puis très vite, nous nous sommes installés dans le Byrd, parce que nous nous sommes aperçus que la petite salle de cinéma ne suffisait pas. Il fallait passer les films plusieurs fois. Le Byrd nous a bien accueillis et le French Film Festival s'est développé ainsi. Nous avons fait venir beaucoup plus de monde, tous les films étaient présentés par des réalisateurs ou des acteurs. Nous avons aussi développé des cours dans les universités autour du cinéma.

Peter S. Kirkpatrick : Nous avons tout de suite ressenti qu'il y avait une soif pour avoir plus de cinéma français, ici, sur le sol américain. Il n'était pas question pour nous de faire venir des personnes pour présenter leur film s'il n'y avait pas le public. Or, nous avons su, dès la troisième édition du festival, que nous pourrions remplir les 900 sièges en bas et le balcon qui compte 500 sièges, soit une salle de 1 400 places. Première personne à se déplacer physiquement à Richmond, Thierry Lhermitte qui, lorsqu'il est entré dans cette salle magnifique, a déclaré : « *J'ai présenté des films dans le monde entier, mais quel bel endroit !* » Il a été accueilli par 1 400 personnes. Lors de la cinquième édition du festival, huit personnes étaient venues présenter leurs films. Le festival a grandi ainsi, avec notre public qui vient très nombreux,

mais aussi avec la délégation française. Pour ce 25^e anniversaire du festival, non moins de 70 personnes sont venues de Paris !

Françoise Ravaux-Kirkpatrick : Les réalisateurs et acteurs venus à Richmond au cours de toutes ces années ont été, de retour en France, nos meilleurs ambassadeurs. Ils ont beaucoup parlé de nous, ils ont encouragé leurs collègues à venir, ils ont sollicité des associations à nous venir en aide, tout s'est très bien passé...

Il faut savoir que le Byrd a été construit en 1928 pour le cinéma ; c'est vraiment un des derniers palaces américains bâti spécialement pour le cinéma. Nous comptons deux autres très beaux théâtres, lesquels ont certes servi à passer des films, mais n'ont pas été conçus pour ; leur qualité n'est donc pas très bonne. Le Byrd, lui, garde depuis 1928 sa fonction de palace de cinéma.

Peter S. Kirkpatrick : Nous tenons à assurer les projections dans les meilleures conditions possibles pour notre public et les créateurs des films qui viennent les présenter dans cette salle. D'où notre partenariat avec la CST et toute l'équipe de Pierre-William Glenn et d'Angelo Cosimano qui vient vérifier la salle et procéder à tous les contrôles techniques. Nous savons que le public va non seulement échanger avec les membres des délégations, mais aussi voir les films dans les meilleures conditions possibles. Nos délégations restent ici, dans le quartier, pendant tout le week-end. Elles tiennent de véritables conversations sur le cinéma, ne se cachent pas dans les hôtels, sont ici présentes. C'est un festival d'échange, de partage et de conversation ; il s'agit avant tout de créer une atmosphère humaine et de surtout éviter ce que l'on pourrait appeler le « bling bling ».

Mediakwest : Comment expliquez-vous l'ambiance si particulière du French Film Festival de Richmond ?

Peter S. Kirkpatrick : Il y a si peu de cinéma étranger aux États-Unis et il est si peu distribué ! Un vrai travail de fond s'impose ! Des réalisateurs venus chez nous ont publiquement exprimé leur

désir de voir d'autres « Richmond » dans le monde entier ou ailleurs aux États-Unis. Le cinéma français, et européen d'ailleurs, s'en porterait alors beaucoup mieux...

Pourquoi existons-nous depuis 25 ans ? C'est notre public qui nous fait vivre. En achetant leurs billets et pass, les spectateurs, issus des quatre coins des États-Unis, entrent à hauteur de quelque 85 % de notre budget. Les autres 15 % proviennent de nos partenaires en France, mais aussi de certains partenaires américains. Néanmoins, chaque année, nous « ramons » pour obtenir ces 15 %... Nous sommes tous les deux bénévoles, nous sommes professeurs. Nous créons ce festival avec nos étudiants, mais de l'extérieur tout le monde, que ce soit côté français ou américain, le voit comme un festival professionnel – ce qu'il est d'ailleurs. Nous n'avons pas de salariés, le festival est donc assez fragile. Aussi, quand on perd – pour des raisons que nous ignorons, qui ne nous ont d'ailleurs jamais été expliquées – un sponsor fidèle depuis des années comme Unifrance, cela fait mal ! Cela signifie que nous devons tirer la somme de nos propres salaires de professeurs... Nous sommes en train de faire un travail de fond, nous sommes dans les tranchées pour promouvoir la culture française...

Mediakwest : Justement en termes d'agence-ment, combien de temps vous prend l'organisation du festival, combien êtes-vous sur l'événement ?

Peter S. Kirkpatrick : Celui-là, le 25^e festival, cela fait deux ans que nous le préparons, à la fois en raison de tout ce qui relève de la Lanterne magique, les autorisations pour importer ces machines formidables, les lanternes magiques, de la Cinémathèque française, mais également du spectacle *Mec !* de Philippe Torretton. Le public qui vient voir des films ici s'attend à ce que tout se passe bien, il vise un certain perfectionnisme, rendu possible grâce à nos liens avec le CNC, et surtout la CST et ses artistes techniciens qui viennent jusqu'ici.

Françoise Ravaux-Kirkpatrick : Vous nous demandez combien nous sommes... Eh bien, nous sommes tous les deux volontaires. Nous avons aussi des stagiaires français qui viennent d'universités françaises, Sciences Po, écoles de business, etc. qui sont dans les événements culturels ; cette année ils étaient quatre. Heureusement, nous comptons aussi des étudiants américains qui suivent les deux cours que nous assurons dans nos universités respectives. Nous sommes aussi très reconnaissants à nos anciens stagiaires français qui reviennent pour nous aider pendant le festival ; quatre sont ainsi revenus cette année. Autrement dit, notre équipe est très petite, à peu près une trentaine d'étudiants américains qui suivent un cours, cette année quatre stagiaires français et nous deux. Cela demande pas mal de travail et d'organisation !

Mediakwest : Auriez-vous un message à faire passer pour l'année prochaine ?

Peter S. Kirkpatrick : Le cinéma nous ouvre des perspectives sur la vie et des cultures différentes, il est une fenêtre pour se comprendre et s'apprécier les uns les autres. Nous ne devrions pas fermer nos frontières intellectuelles, mais plutôt les ouvrir. Et le cinéma nous permet cela. Comme dit Pierre-William Glenn, président honoraire du French Film Festival : « *La vie, c'est la lumière, et cette lumière passe aussi par le cinéma* ». ■

FIGRA 2017

Une édition émouvante, avec en toile de fond les effets du terrorisme

Le Festival International du Grand Reportage d'Actualité et du Documentaire de Société s'est tenu du 22 au 25 mars au Touquet-Paris-Plage. Parmi les 70 films sélectionnés (en compétition ou non), de très grandes œuvres ont marqué cette 24^e édition.

Par Fabrice Marinoni



Le FIGRA 2017 a accueilli dans le Palais des Congrès du Touquet près de 70 films. Plusieurs catégories étaient consacrées : films de plus et de moins de 40 minutes, Terre(s) d'Histoire, Autrement Vu et Web&Doc. À cela s'ajoutaient des projections hors concours de films produits dans la région Hauts-de-France, ainsi qu'un prix Coup de Pouce pour le soutien de nouveaux projets. © FIGRA

La sélection officielle du FIGRA 2017 est placée sous une diversité de regards, de sujets et de traitements. Pourtant, cette année l'influence du terrorisme de Daesh est omniprésente. Comment pourrait-il en être autrement dans une période marquée par les attentats et les questions liées aux réfugiés issus des pays en guerre.

Portraits et témoignages de victimes de la violence aveugle

Sur l'ensemble des films que nous avons pu voir, trois nous ont profondément touchés par leur force émotionnelle. Le premier, Vous n'aurez pas ma haine, d'Antoine Leiris et Karine Dusfour est un témoignage profond de 71 minutes ; il obtient d'ailleurs le prix du public dans la catégorie Au-

trement Vu. Antoine Leiris a perdu sa compagne dans les attentats du Bataclan. Trois jours après les tragiques événements, le journaliste avait publié sur le net une lettre aux assassins, expliquant qu'il ne céderait ni à la colère ni à la peur. Dans le film qu'il coréalise cette fois, Antoine va à la rencontre de ceux qui, comme lui, ont été touchés directement par la violence aveugle. « Avec Karine les choses se sont faites naturellement, j'allais vers ceux dont je souhaitais obtenir des témoignages et je la laissais filmer », précise Antoine Leiris.

À l'occasion de l'une de ces rencontres, nous croisons brièvement Latifa Ibn Ziaten, la maman d'Imad, ce jeune parachutiste de l'armée française assassiné par Merah à Toulouse en 2013. Cette femme exceptionnelle, qui depuis ne cesse d'aller aux devants des jeunes, et même dans les

prisons parfois, afin de prôner la tolérance et le respect mutuel contre les radicalismes, a fait également l'objet d'un film : *Latifa, une femme dans la République*. Jarmila Buzkova, la réalisatrice, a suivi pendant un an et demi Latifa à l'occasion de ses différentes interventions, mais aussi dans des scènes plus intimes avec sa famille. « J'avais vu Latifa sur un plateau télé, il y a quelque temps déjà. Plus tard quand je l'ai rencontrée pour le projet de film, il a fallu un peu de temps pour la convaincre de me faire confiance et qu'elle se laisse filmer. Je pense qu'au début elle avait du mal à appréhender l'intérêt de ce film. Par la suite, au visionnage, elle a fondu en larmes. Je crois qu'à ce moment elle a vraiment compris que ce documentaire pouvait faciliter la circulation du message qu'elle souhaite faire passer », explique Jarmila Buzkova.



Georges Marque-Bouaret, délégué général du FIGRA
© Fabrice Marinoni



Annick Cojean, journaliste au quotidien Le Monde et lauréate du prix Albert Londres en 1996, était la présidente du jury dans la catégorie films de plus de 40 minutes. À l'occasion d'une heure de présentation au public, elle dédicaçait son livre *Les Proies* paru aux éditions Grasset. © Fabrice Marinoni

Bernard Maris, à la recherche d'un anti-économiste est, cette fois, le portrait d'une personnalité du monde de l'économie connue pour ses démarches singulières et son analyse virulente du capitalisme. Bernard Maris écrivait dans *Charlie Hebdo*. Le 7 janvier 2015 il fut victime des frères Kouachi. Son parcours et sa carrière sont habilement racontés dans le documentaire proposé par deux Hélène : Fresnel, la dernière compagne de l'écrivain, et Risser, journaliste pour Public-Sénat. Le film, produit par Day For Night en coproduction avec France 3 IDF et Public-Sénat, donne envie de lire ou relire les ouvrages de Bernard Maris. Le travail de réalisation s'est appuyé sur de très nombreuses images d'archives puisées ici et là.

Mais au-delà de nos trois coups de cœur, près de 70 films sont inscrits et répartis entre la sélection officielle et les sections parallèles. Les différents jurys ont attribué plusieurs prix en fonction des catégories de films.

Le palmarès complet est accessible sur :
www.figra.fr/figra-2017/palmares-figra-2017/.

Annick Cojean, une présidente de jury mise à l'honneur

Le jury de la compétition des films de plus de 40 minutes était présidé par une personnalité reconnue du journalisme. Annick Cojean, journaliste au quotidien *Le Monde* depuis 1981, a en effet reçu le prix Albert Londres en 1996. Elle est d'ailleurs, depuis 2010, présidente de cette prestigieuse récompense. Journaliste de presse écrite avant tout, elle n'hésite pas à franchir parfois le pas et à s'atteler à la réalisation de films documentaires : « Pour moi, les contraintes liées à la technique sont assez éprouvantes. Moi qui aime le contact direct et l'intimité qui peut s'instaurer durant une in-

terview, je suis assez décontenancée lorsqu'il faut faire attendre la personne afin de l'éclairer, de peaufiner le cadre ou encore s'assurer qu'il n'y ait pas de bruit pour la prise de son », affirme-t-elle. Dans sa filmographie, on retrouve *Le Parcours des combattantes* et *Best-Seller à tout prix* (co-réalisé avec Vassili Silovic). Le public a pu faire mieux connaissance avec la journaliste à l'occasion d'un entretien d'une heure, suivi d'une séance de dédicace de ses ouvrages, dont *Les Proies*, paru aux éditions Grasset.

Cette année, pour la première fois, une place toute particulière a été attribuée au spectacle vivant qui intégrait, dans sa programmation, le théâtre-documentaire. Je ne vois que la rage de ceux qui n'ont plus rien est une pièce engagée et militante, écrite par Christophe Martin, auteur en résidence à Boulogne-sur-Mer et mise en scène par Bruno Lajara. Cinq comédiens ont interprété ce sujet fort, illustrant la dérive de nos sociétés de consommation. « Nous souhaitons faire évoluer chaque année notre festival. Le théâtre-documentaire est une piste que nous voulions également explorer. Nous verrons si nous reconduirons l'expérience dans les prochaines éditions avec, pourquoi pas, une sélection et un prix dédié », intervient Georges Marque-Bouaret, délégué général du FIGRA, présent à tous les postes pendant l'ensemble de la durée du festival.

L'an prochain le FIGRA soufflera ses 25 bougies ; gageons que ce dernier a déjà quelques idées en tête afin d'innover encore un peu plus pour la circonstance. ■



Avec *Je ne vois que la rage de ceux qui n'ont plus rien*, pour la première fois une pièce de théâtre-documentaire était proposée au FIGRA. © François Saint Rémy

Séries Mania 2017

Les assises européennes au cœur des débats

Alliant à la fois un festival et des rencontres professionnelles internationales, l'événement parisien a souhaité favoriser les échanges entre producteurs et institutions du vieux continent.

Par Fabrice Marinoni

Forte de son succès passé et de la richesse actuelle du marché de la série, la huitième édition de **Séries Mania**, qui se tenait du 13 au 23 avril au Forum des Images, a largement élargi son audience. En effet, d'autres salles ont rejoint le dispositif, comme l'UGC Ciné Cité Les Halles, le cinéma du centre Pompidou, le Grand Rex, le Luminor Hôtel-de-Ville, ainsi que l'UGC Rosny.

Au programme des compétitions, une sélection d'une soixantaine de séries dont 31 avant-premières mondiales et internationales. À cela s'ajoutaient une quinzaine de séries web qui disposaient également de leur propre remise de prix. La compétition officielle était cette année présidée par le showrunner Damon Lindelof. En outre, de nombreuses rencontres avec des créateurs tels qu'Adam Price et Jimmy McGovern étaient proposées sous forme de Panels.

L'importante fréquentation du volet professionnel lors de l'édition précédente a conduit les organisateurs de **Séries Mania** à étendre ce Forum sur quatre jours avec notamment des Co-Pro Pitching Sessions, qui avaient pour objectif de faciliter les coproductions internationales. À cela sont venues s'ajouter les Assises européennes du financement des séries.

Mises sur pied en partenariat avec le CNC, ces assises furent l'occasion de débattre de nombreuses thématiques telles que les nouveaux financements des productions indépendantes, l'explosion des séries digitales, le financement des saisons 2 ou encore l'analyse des datas dans le processus de création des séries.

Les investissements privés surfent sur la série

Très attendu, le panel consacré aux ressources financières de la production de séries accueillait des représentants réputés dans le domaine avec notamment Pascal Breton, producteur expérimenté et fondateur de la société Federation Entertainment. « Avant d'entrer dans le vif du sujet, je tiens à souligner que la diversité des modes de financement de la série est une chance, car elle permet de rester relativement indépendant du diffuseur pendant le processus de création », expliquait-il en préambule.

Caroline Dhainaut, de la société d'investissement A+ France, présentait les principales évolutions des dispositifs de Sofica : « Nous apportons des fonds privés, mais collaborons largement avec le CNC qui donne son accord au soutien d'un projet. Dans notre offre de financement audiovisuel, la part consacrée à la série a augmenté de manière significative. Aujourd'hui nos investissements dans le secteur sont à 55 % tournés vers la télévision (tous formats confondus) dont une part de 35 % est consacrée au développement. Le reste est attribué au cinéma. »

Pippa Lambert, de WME, a confirmé que l'apport



Séries Mania est aujourd'hui en France l'événement le plus complet dédié exclusivement à la série. © Gilles Coulon - Tendance Floue



À l'occasion des Assises européennes, plusieurs panels étaient organisés, notamment autour des modes de financement et du développement de la série digitale. © Pascal Aimar - Tendance Floue

de financements issus de fonds privés d'investissement continuaient à croître. Le modérateur, Marco Chimenz, s'interrogeait alors sur l'hypothèse d'une bulle financière qui, à l'instar des débuts de l'Internet, pouvait éclater. L'ensemble des intervenants a réfuté ce risque, arguant que les montants d'investissements baisseraient sans doute un peu à moyen terme, mais ne s'effondre-

raient aucunement, compte tenu de la place prépondérante qu'a pris aujourd'hui la série.

France-Allemagne recherche projets

Les aides aux coproductions franco-allemandes avaient également leur propre panel.

Créé il y a deux ans, le fonds d'aide franco-allemand au codéveloppement de séries audio-

>>>

Off-Courts

8-16

SEPT 2017

TROUVILLE - NORMANDIE

**18^e RENCONTRE FRANCE / QUÉBEC
AUTOUR DU COURT MÉTRAGE**

**18TH FRANCE - QUEBEC MEETING
AROUND SHORT FILM**

**COMPÉTITIONS, PROJECTIONS,
CONCERTS, LABORATOIRES,
WEB-TV, EXPOSITIONS,
RENCONTRES, ATELIERS, DÉBATS**

**8 JOURS AUTOUR DU COURT
FACE À LA MER**

**WWW.OFF-COURTS.COM
@OFFCOURTS**





Les projections des séries n'étaient pas uniquement proposées au Forum des Images, mais aussi dans d'autres cinémas de Paris ou encore à l'UGC de Rosny. © Gilles Coulon - Tendence Floue

visuelles de fiction aide environ quatre projets par an. Pour cette deuxième année, les partenaires du fonds sont, d'une part le CNC et la région Grand-Est, d'autre part quatre fonds régionaux allemands : la Film-und Medien Stiftung Nordrhein-Westfalen GmbH (NRW Film-und Medienstiftung), la Medien-und Film Gesellschaft Baden-Württemberg (MFG Baden-Württemberg), le FilmFernsehFonds Bayern (FFF Bayern) et le Medienboard Berlin-Brandenburg GmbH.

Un soutien financier dans la phase à risques qu'est celle du développement est un élément essentiel pour augmenter le nombre de coproductions franco-allemandes de séries. L'aide est attribuée sous forme d'avance, remboursable sous conditions, d'un montant maximum de 50 000 € par projet.

Côté français, la commission se compose de deux producteurs et de quatre membres du CNC. « Nous sommes très vigilants sur la qualité des scénarios que nous recevons. Attention, les sujets ne doivent pas nécessairement traiter de thématiques franco-allemandes ; il faut simplement qu'il y ait une coproduction entre deux sociétés de part et d'autre du Rhin », clarifiait Stéphanie Carrère, productrice pour la société Kwai et membre de la commission.

Philippe Alessandri a pour sa part obtenu une aide pour une série qui se déroule en Algérie. « En plus de l'aspect financier pour le développement, les retours des lecteurs nous ont été très profitables. Ensuite, nous avons pu faire collaborer un auteur

français, d'origine algérienne et un auteur allemand qui n'était pas forcément concerné par l'histoire des relations franco-algériennes. Cela a été une vraie richesse créative pour la série. Enfin, quand je suis allé chez Arte pour présenter le projet, le soutien du fonds apportait une réelle crédibilité à la série. La chaîne a d'ailleurs accepté de nous suivre », affirmait Alessandri.

L'explosion des séries digitales

Web série ou série digitale ? Quelle dénomination donner à la série diffusée via Internet ? Très vite une réflexion émergeait des discussions : la web série (dont la première historique remonterait à 1995 !) serait destinée à une diffusion gratuite tandis que la série digitale serait, quant à elle, réservée à un public payant.

Si l'on parle beaucoup de l'arrivée prochaine de la plate-forme de diffusion de séries courtes Blackpill, la parole était cependant donnée à Gilles Gallud de Studio+ dont l'application payante est déjà présente sur le marché depuis quelques mois. « Nous produisons des séries de 10 minutes environ. Le mode de consommation sur smartphone ainsi que le temps disponible dans notre quotidien favorisent ces formats courts », prévenait-il.

En 18 mois, la filiale de Vivendi a coproduit quelque 32 séries françaises ou étrangères. L'accent est placé sur la dimension internationale des scénarios. À l'inverse, François Jadouille, coordinateur des créations web de la RTBF, prônait l'ancrage local de ses productions : « Avec nos séries destinées à être diffusées sur le web, nous souhai-

tons nous adresser à un jeune public belge francophone qui ne regarde plus du tout nos programmes à la télévision ». Les deux démarches opposées peuvent donc clairement cohabiter.

Tourner en anglais ? Utiliser la science cognitive ? That is two questions

Quels que soient les panels visités durant les Assises européennes, une question est revenue quasiment systématiquement : faut-il impérativement tourner en langue anglaise ? Si une petite majorité a répondu par l'affirmative à cette interrogation, d'autres voix se sont néanmoins fait entendre. Liselott Forsman, productrice des projets internationaux de la chaîne publique finlandaise Yle, a même argumenté sa méfiance à ce propos : « Je pense que la culture d'un pays, et donc de sa création, se devine également à travers l'utilisation de sa langue. En outre, comment ne pas reconnaître que le fait de tourner dans une langue non maternelle n'est pas pénalisant pour le jeu des acteurs ? » Une intervention pleine de bon sens mais qui, semble-t-il, ne devrait pas trop sensibiliser les importants marchés des États-Unis ou du Royaume-Uni.

Enfin une présentation très passionnante a soulevé nombre de questions sur l'implication des sciences cognitives et de l'exploitation des datas dans le mode créatif. L'un des représentants de The Fiction Lab, société dans laquelle intervient Patrick Georges, médecin neurochirurgien spécialisé en sciences cognitives, expliquait de manière assez rationnelle les techniques issues des recherches cognitives visant à maintenir l'attention du spectateur et susciter son envie de suivre les prochains épisodes d'une série : « Il faut, en moyenne, que de bout en bout d'une fiction, le spectateur soit à 200 pts de stress. 30 pts sont générés, par exemple, lorsque le personnage principal est confronté à un choix crucial, 40 pts s'ajoutent s'il a une arme braquée dans le dos. » Face aux questions relatives à la place de la créativité dans tout cela, il était rétorqué que les outils cognitifs ne sont que des techniques au service de la narration, mais qu'il revient aux auteurs de trouver les clefs d'une histoire originale. Une réflexion qui n'en est pas à ses débuts puisque, en dépit des 18 ans d'existence de la Fiction Lab et de ses interventions, notamment dans les fictions américaines, un certain Alfred Hitchcock avait sans doute compris toutes ces ficelles par lui-même, bien avant tout le monde. ■



Register Now!

Conference 14-18 September 2017

Exhibition 15-19 September 2017

A large, busy exhibition hall with many people walking around. In the foreground, there's a large purple booth with a screen displaying a soccer game. Above the screen, it says '4K Playout'. Below the screen, it says '4K playout with Anyware Video'. To the right of the screen, it says 'H.265 File transcoding' and 'ATEME'. In the background, there's a white booth with the 'INTELSAT' logo. To the right, there's a white booth with the 'conax' logo. The floor is dark and polished, reflecting the lights. The ceiling is high with many lights. The overall atmosphere is professional and high-tech.

IBC2017

The World's Leading Media, Entertainment & Technology Show

Join over 1,700 exhibitors showcasing the latest technological innovations, 400+ speakers delivering the latest industry insights and 55,000+ attendees providing unlimited networking opportunities at IBC's 50th annual conference and exhibition.

Register at show.ibc.org
#IBCSHOW

NOUVEL OBJECTIF CINÉ-SERVO DE CANON : COMPACITÉ, FONCTIONNALITÉ, PRÉCISION ET QUALITÉ

CN-E18-80mm

Ce nouvel objectif EOS Cinéma est doté de l'ergonomie et de la fonctionnalité Ciné-servo. Développé pour les vidéastes professionnels et amateurs experts qui travaillent avec des caméras à grand capteur, cette optique rejoint les CN7x17 et CN20x50 dans la gamme des objectifs Canon Ciné-servo. Le CN-E18-80mm T/4,4 L IS KAS S est polyvalent et offre une qualité d'image exceptionnelle. Sa motorisation du zoom, du focus et du diaphragme facilite les différents modes de prises de vues.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- Objectif EOS Cinéma doté de l'ergonomie et de la fonctionnalité Ciné-servo
- Résolution 4K pour des images d'une qualité exceptionnelle
- Ouverture constante à T/4,4 sur l'ensemble de la plage focale, qui va de 18 à 80 mm (4,4x)
- Diaphragme à 9 lamelles, pour un bokeh particulièrement esthétique
- Son servo-moteur, alimenté par les connecteurs de la monture EF, facilite les prises de vues
- Ergonomie particulièrement adaptée aux besoins des réalisateurs de reportages
- Les trois modes de stabilisation exclusifs dont il est équipé assurent une stabilité parfaite
- Compact et léger, il peut être utilisé pour des prises de vues avec un drone, ou pour des tournages devant être réalisés discrètement ou dans des lieux exigus
- Compatible avec la technologie DualPixel Autofocus de Canon

